

(19)



(11)

EP 2 184 415 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.01.2016 Patentblatt 2016/04

(51) Int Cl.:
E03F 5/04 ^(2006.01)

A47K 3/40 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09175032.3**

(22) Anmeldetag: **04.11.2009**

(54) **Bodengleiche Ablaufvorrichtung für Einbau in Dusche oder Nasszelle**

Flushmountable floor drain for shower room

Dispositif d'écoulement à même le sol pour une douche

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **10.11.2008 CH 17532008**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.05.2010 Patentblatt 2010/19

(73) Patentinhaber: **Rivaplan AG
6030 Ebikon (CH)**

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

(74) Vertreter: **OK pat AG
Industriestrasse 47
6300 Zug (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-01/73231 DE-U1-202006 012 825
US-A- 6 014 780**

EP 2 184 415 B1

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

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Ablaufvorrichtung, die insbesondere für den Einbau in eine Dusche oder Nasszelle geeignet ist.

[0002] Die vorliegende Anmeldung beansprucht die Priorität der Schweizer Patentanmeldung CH 01753/08, die am 10.11.2008 eingereicht wurde.

[0003] Es kommen vermehrt Duschenrinnen zum Einsatz, die dazu ausgelegt sind das Brauchwasser, das in dem Bereich einer Dusche anfällt, einem Sifon oder Abfluss zuzuführen. Ein entsprechendes Beispiel ist in Fig. 1 gezeigt. Eine solche Duschenrinne 10 wird versenkt im Boden verlegt und erstreckt sich zum Beispiel entlang einer Seite oder Rückwand 20 des Duschbereichs. Sieht man einen leicht geneigten Untergrund 11 vor, so läuft das Brauchwasser Richtung Duschenrinne 10 und wird von dort dem Sifon oder Abfluss zugeführt, der unterhalb der Duschenrinne 10 im Boden angeordnet ist. Um die Duschenrinne 10 nach oben hin zu verkleiden, kann gemäss Stand der Technik ein länglicher Abdeckrost 43 montiert werden.

[0004] Eine beispielhafte Duschenrinne wird unter dem Namen *AQUA Duschenrinne™* von der Firma Schaco AG, Schweiz angeboten.

[0005] Eine wandparallele und genau horizontale Montage einer solchen Duschenrinne 10 ist nicht ganz einfach, zumal typischerweise erst die Duschenrinne 10 positioniert wird, bevor der geneigte Unterboden der Dusche, hier als Duschenboden bezeichnet, erstellt wird. Der Wandabschluss im Übergangsbereich von der Duschenrinne 10 zu einer benachbarten Wand 20 ist nicht ganz unproblematisch. Bei unsachgemässer Installation kann es hier zum Beispiel zu Undichtigkeiten kommen, durch die Wasser in die Wand 20 oder den Boden eindringen kann. Ausserdem entstehen im Bereich des Wandabschlusses oft Schallbrücken, was dazu führen kann, dass zum Beispiel Trittschall oder Wasserge-räusche über die Wand in andere Bereiche des Gebäudes übertragen werden. In diesem Fall würden verbindliche Normen nicht eingehalten.

[0006] Eine andere Duschenrinne ist aus der publizierten internationalen Patentanmeldung WO 01/73231 A1 bekannt. Dieses Dokument wird als nächstliegender Stand der Technik betrachtet.

[0007] Es stellt sich daher die Aufgabe eine neue Ablaufvorrichtung zu entwickeln, die einfacher in der Herstellung und einfacher in der Montage ist. Ausserdem sollen Probleme mit dem Eindringen von Wasser, sowie Schallprobleme behoben werden.

[0008] Eine weitere Aufgabe wird darin gesehen, eine Ablaufvorrichtung zu entwickeln, die möglichst universell in verschiedenen Einbausituationen verwendet werden kann.

[0009] Gemäss Erfindung wird eine versenkt einbaubare Ablaufrinne für Flüssigkeiten bereitgestellt. Die Ablaufrinne weist einen länglichen Ablaufkanal auf, der in einem oberen Bereich mindestens einen Durchlassbereich hat, um im eingebauten Zustand eine Flüssigkeit von oben her durch die Ablaufrinne einem Abfluss zuführen zu können. Ausserdem ist mindestens ein erster Längskragen vorgesehen, der sich entlang einer ersten Längsseite des Durchlassbereichs erstreckt. Eine Zarge ist zum Teil unterhalb des ersten Längskragens angeordnet. Die Zarge weist eine Vertikalfäche auf, die sich seitlich neben dem ersten Längskragen befindet. Die Zarge ist verschiebbar mit der Ablaufrinne verbunden. Im Bereich des ersten Längskragens ist ein flexibler Dichtstreifen mit einer Streifenlänge angeordnet ist, die ungefähr der Gesamtlänge der Ablaufrinne entspricht, wobei ein Teil des flexiblen Dichtstreifens zwischen dem ersten Längskragen und der Zarge angeordnet ist.

[0010] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Dusche mit Ablaufrinne;

Fig. 2A eine schematische Schnittansicht einer ersten Ablaufrinne, gemäss Erfindung, wobei eine verschiebbare Zarge im Anlagezustand (Nullstellung) gezeigt ist;

Fig. 2B eine schematische Schnittansicht der ersten Ablaufrinne, gemäss Erfindung, wobei eine verschiebbare Zarge maximal nach links verschoben ist;

Fig. 2C eine schematische Schnittansicht der verschiebbaren Zarge der ersten Ablaufrinne, gemäss Erfindung, wobei ein Randdämmstreifen angebracht ist;

Fig. 3 eine schematische Draufsicht einer weiteren Ablaufrinne, gemäss Erfindung, mit angebrachtem Dichtstreifen;

Fig. 4A eine perspektivische Ansicht einer verschiebbaren Zarge, gemäss Erfindung;

Fig. 4B eine verkleinerte perspektivische Ansicht einer festen Zarge zum Horizontaleinbau, wobei dieser Zarge mit der beanspruchten Rinne verwendet werden Kömte.

Fig. 5 eine schematische Schnittansicht der ersten Ablaufrinne, gemäss Erfindung, im montieren Zustand;

Fig. 6 eine schematische Schnittansicht einer weiteren Ablaufrinne, gemäss Erfindung, im montieren Zustand;

Fig. 7A eine schematische Schnittansicht einer weiteren Ablaufrinne, gemäss Erfindung;

Fig. 7B eine schematische Draufsicht eines Schaumstoffkörpers, gemäss Erfindung;

Fig. 8 eine schematische Schnittansicht einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung.

[0011] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einiger Ausführungsbeispiele beschrieben. Vorher wird eine typische Einbausituation anhand von Fig. 1 beschrieben.

[0012] Eine Dusche mit Ablaufrinne 10 ist in Fig. 1 dargestellt. Gezeigt ist eine Dusche 10, die ohne Duschwanne oder dergleichen auskommt. Ein ausreichender Abfluss des Wassers wird dadurch gewährleistet, dass der Duschbodenbereich 11 gegenüber dem umgebenden Bodenbereich ein leichtes Gefälle aufweist. Im gezeigten Beispiel hat der Duschbodenbereich 11 rechts ungefähr das Niveau des mit Platten 13 belegten Badezimmerbodens. Nach links hin (d.h. in Richtung auf die Wand 20 zu) fällt der Duschbodenbereich 11 gegenüber dem Niveau des mit Platten 13 belegten Badezimmerbodens ab. Am tiefsten Punkt ist ein Abfluss vorgesehen. Im gezeigten Beispiel kommt eine sogenannte Ablaufrinne 10 als Abfluss zum Einsatz, die nach oben hin mit einem viereckigen (vorzugsweise einem rechteckigen) Rost 43 abgedeckt ist. Die Grösse des Rosts 43 ist so gewählt, dass am Rand ein Spalt besteht, durch den hindurch Wasser in die Ablaufrinne 10 gelangt. Besonders für eine solche Anwendung geeignet ist eine Duschenrinne AQUA™, die bei der Firma Schaco AG, Schweiz erhältlich ist.

[0013] Die einfache und schnelle Montage einer solchen Ablaufrinne 10 mittels zweier Befestigungswinkel ist in der eingangs genannten Prioritätsanmeldung beschrieben. Die Ablaufrinne 10 kann aber auch auf dem Unterboden befestigt werden, ohne dass solche Befestigungswinkel notwendig wären.

[0014] In den Figuren 2A - 2C ist eine mögliche Ausführungsform der Erfindung in schematisierter Form dargestellt. In Fig. 2A ist ein Schnitt durch eine Ablaufrinne 10 gezeigt. Es handelt sich um eine versenkt einbaubare Ablaufrinne 10, die mit einem Abfluss 33 (nicht sichtbar) strömungstechnisch verbindbar ist. Die Ablaufrinne 10 hat eine Gesamtlänge L (siehe Fig. 3) und weist einen länglichen Ablaufkanal 30 auf, der in einem oberen Bereich mindestens einen Durchlassbereich 31.1 hat, um im eingebauten Zustand eine Flüssigkeit von oben her durch die Ablaufrinne 10 dem Abfluss 33 zuführen zu können. Ausserdem ist mindestens ein erster Längskragen 31.2 vorgesehen, der sich entlang einer ersten Längsseite des Durchlassbereichs 31.1 erstreckt. Im gezeigten Beispiel ist auch ein zweiter Längskragen 31.3 vorhanden. Der zweite Längskragen 31.3 ist optional.

[0015] Gemäss Erfindung ist unterhalb des ersten Längskragens 31.2 eine (Schiebe-) Zarge 60 mit einer Vertikalfäche 61 angeordnet. Die Zarge 60 ist so verschiebbar mit der Ablaufrinne 10 verbunden, dass sich die Vertikalfäche 61 seitlich neben dem ersten Längskragen 31.2 befindet. In Fig. 2A ist eine Situation gezeigt, wo die Zarge 60 sich in einer Nullstellung (Anlagestellung) befindet. In dieser Nullstellung ist die Zarge 60 nicht ausgezogen, sondern sie liegt im Wesentlichen an der Ablaufrinne 10 an. In Fig. 2B ist eine Situation gezeigt, wo die Zarge 60 in eine Maximalstellung nach links ausgezogen wurde. Die maximale Auszugslänge A1 ist im Bereich zwischen den beiden Figuren 2A und 2B angedeutet.

[0016] Im Bereich des ersten Längskragens 31.2 ist ein flexibler Dichtstreifen 36 mit einer Streifenlänge LS angeordnet (siehe Fig. 3). Die Streifenlänge LS entspricht ungefähr der Gesamtlänge L der Ablaufrinne 10. Ein Teil des flexiblen Dichtstreifens 36 ist zwischen dem ersten Längskragen 31.2 und der Zarge 60 angeordnet.

[0017] Der flexible Dichtstreifen 36 besteht aus einem flexiblen Material, das wasserdicht ist, damit kein Wasser durch den Dichtstreifen 36 hindurch an die dahinterliegenden Wand 20 gelangt. Zusätzlich sollte der Dichtstreifen 36 so ausgelegt sein, dass er Flüssigdichtung oder Fliesenkleber aufnehmen oder von diesem durchtränkt werden kann. Daher eignen sich Dichtstreifen 36 besonders gut, die aus zwei oder mehr Materialien (z.B. sandwich-artig) in Lagen aufgebaut sind. Besonders bewährt hat sich zum Beispiel ein flexibler und wasserdichter Gummistreifen, der mindestens teilweise mit einer Vlies kaschiert ist. Der flexible Dichtstreifen 36 hat eine maximale Streifenhöhe HS (siehe Fig. 3), die mindestens 20 mm beträgt, und eine Streifendicke DS (siehe Figuren 2A und 2B), die zwischen 0,5 mm und 3 mm beträgt. Vorzugsweise umfasst der flexible Dichtstreifen 36 ein Klebemittel oder einen Klebestreifen 37 (siehe Fig. 3), das/der sich entlang der Streifenlänge LS erstreckt und zur Befestigung des flexiblen Streifens 36 an der Vertikalfäche 61 der Zarge 60 ausgelegt ist.

[0018] Die Zarge 60 weist neben einem aufwärtsgerichteten Schenkel, der die Vertikalfäche 61 bildet, eine Profilform auf (in Fig. 2C als Bereich 62 gekennzeichnet), die im Wesentlichen an die Aussenform der Ablaufrinne 10 angepasst ist. Vorzugsweise ist die Profilform der Zarge 60 so gewählt, dass sie sich in der Nullstellung an die Aussenform der Ablaufrinne 10 anschmiegt oder anpasst.

[0019] Bei der gezeigten Ausführungsform ist im unteren Bereich der Ablaufrinne 10 ein Schraubenbolzen 14.1 angeschweisst. Im oder am unteren Schenkel 60.1 der Zarge 60 ist ein Langloch oder ein Schlitz 64 (siehe Fig. 4A) vorgesehen, um den Schraubenbolzen 14.1 aufzunehmen. Eine Schraubenmutter 14.2 bildet zusammen mit dem Schraubenbolzen 14.1 eine Schraubverbindung 14. Durch das Festziehen dieser Schraubverbindung 14 wird die Position der Zarge 60 in Bezug auf die Ablaufrinne 10 fixiert. Vorzugsweise werden Flügelmutter als Schraubenmutter 14.2 eingesetzt.

[0020] Vorzugsweise sind entlang der Länge L1 der Zarge 60 mindestens zwei Laschen 65 für solche Schraubverbindungen 14 vorgesehen.

[0021] Bei der Montage der Ablaufrinne 10, kann man durch das Lösen der Schraubverbindungen 14 die Zarge 60 lockern, um sie dann soweit wie notwendig nach links ausziehen. Wenn der Schenkel mit der Vertikalfäche 61 an der Wand 20 anliegt, dann können die Schraubverbindungen 14 festgezogen werden. Durch diese Massnahmen erhält

man einen sauberen und stabilen, wandparallelen Übergang zwischen der Ablaufrinne 10 und der Wand 20 und ausserdem kann vor Ort die Fliesenstärke berücksichtigt werden.

[0022] Der flexible Dichtstreifen 36 dient als Dichtung zwischen der Zarge 60 und der Ablaufrinne 10 sowie zwischen der Wand 20 und der Ablaufrinne 10. Um für einen wasserdichten Übergang zu sorgen, wird der Dichtstreifen 36 entlang der Vertikalfläche 61 wandparallel nach oben geführt und dort befestigt. Der Dichtstreifen 36 hat eine maximale Streifenhöhe HS (siehe Fig. 3). Vorzugsweise hat der Dichtstreifen 36 im oberen Bereich einen netzartigen Streifen, der sich über die gesamte Länge LS erstreckt. Je nach Einbausituation, liegt die obere Kante des Dichtstreifens 36 weiter oben oder weiter unten. In Fig. 2A ist die Nullstellung gezeigt und der Dichtstreifen 36 erreicht eine Höhe $H1^*$, die ungefähr der maximalen Streifenhöhe HS entspricht. In der Maximalposition (siehe Fig. 2B), endet der Dichtstreifen 36 etwas weiter unten. Hier beträgt die Höhe nur $H2^*$, mit $H2^* < H1^*$.

[0023] Der Dichtstreifen 36 ist vorzugsweise mindestens an der Unterseite des ersten flachen Längskragens 31.2 festgeklebt (z.B. aufvulkanisiert), wie in den Figuren 2A und 2B gezeigt.

[0024] In Fig. 2C ist in einer schematischen Darstellung gezeigt, dass die Zarge 60 mit einem Randdämmstreifen 39 (z.B. aus Polyethylenschaum) verbunden ist. Derartige Randdämmstreifen 39 sind bekannt und kommen zum Einsatz, um zu verhindern, dass es bei einem schwimmenden Estrich Schall- und Wärmebrücken gibt. Der Randdämmstreifen 39 wird vor oder während der Montage der Ablaufrinne 10 angebracht. In Fig. 5 ist zu erkennen, dass dieser Randdämmstreifen 39 sich vom Unterboden 17 (z.B. aus Beton) aus nach oben entlang der Wand 20 erstreckt. Die Höhe des Randdämmstreifens 39 ist so gewählt, dass er auf jeden Fall den gesamten Bereich der Wand 20 abdeckt, wo die Zarge 60 sonst direkt gegen die Wand 20 stossen würde. Dadurch, dass die Vertikalfläche 61 der Zarge 60 nicht direkt auf der Wand 20 ruht, sondern durch den Randdämmstreifen 39 von der Wand 20 getrennt ist, werden Schallbrücken verhindert. Die Oberkante X1 des Randdämmstreifens 39 verläuft vorzugsweise in einem Mindestabstand von 5mm oberhalb der Oberkante X2 der Zarge 60. Im Kontaktbereich 67 kann der Randdämmstreifen 39 bündig auf dem Boden 17 aufstehen (wie in den Figuren gezeigt), oder der Randdämmstreifen 39 kann im Kontaktbereich 67 etwas um die Ecke herum geführt werden. Zu diesem Zweck kann der Randdämmstreifen 39 mit kleinen Längsschnitten versehen sein. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei welcher der Randdämmstreifen 39 auf der rückwärtigen (wandseitig gewandten) Vertikalfläche 61 der Zarge 60 angeklebt ist, um die Montage zu vereinfachen und um sicher zu stellen, dass die Oberkante X1 des Randdämmstreifens 39 in jedem Fall oberhalb der Oberkante X2 der Zarge 60 liegt (vorzugsweise mit 5mm Mindestabstand).

[0025] In Fig. 3 sind anhand einer schematischen Draufsicht weitere Details einer Ablaufrinne 10 gezeigt. Ausserdem sind dieser Abbildung gewisse Bemassungen zu entnehmen.

[0026] In Fig. 4A ist eine mögliche Ausführungsform einer Zarge 60 gezeigt. Die Zarge 60 weist in der Vertikalfläche 61 eine Reihe von Durchbrüchen 63 auf. Von diesen Durchbrüchen 63 sind in Fig. 4A der Einfachheit halber nur vier gezeigt. Die Durchbrüche 63 befinden sich vorzugsweise in der oberen Hälfte oder im oberen Drittel der Vertikalfläche 61. Der untere Schenkel 60.1 der Zarge 60 wird hier aus zwei Laschen 65 gebildet, die je mit einem Langloch oder Schlitz 64 versehen sind und die in der fiktiven Ebene 68 (in Fig. 4A durch gestrichelte Linien angedeutet) des unteren Schenkels 60.1 liegen.

[0027] Die Vertikalfläche 61 der Zarge 60 weist die Durchbrüche 63 auf, damit nach der Montage der Ablaufrinne 10 samt Zarge 60 wandseitig z.B. eine Flüssigabdichtung und/oder ein Fliesenmörtel aufgetragen werden kann. Ausserdem hat der Fliesenmörtel, der zum Anbringen von Wandfliesen 16 eingesetzt wird, einen besseren Haftgrund, wenn die Vertikalfläche 61 der Zarge 60 mit möglichst vielen Durchbrüchen 63 versehen ist. Eine solche Zarge 60 nach Fig. 4A eignet sich zum Erstellen eines Wandabschlusses.

[0028] In Fig. 5 ist eine erste mögliche Einbausituation gezeigt. Im Unterboden 17 ist ein Abflussrohr 33 vorgesehen. Ein Abflusstutzen 32 (Rinnenstutzen) der Ablaufrinne 10 wird von oben mit diesem Abflussrohr 33 verbunden. Vorzugsweise kommt an der entsprechenden Übergangsstelle eine Schallschutzverbindung 34 (auch Muffenverbindung genannt) aus gummiartigem Material zum Einsatz. Damit kann eine wasserdichte Verbindung gewährleistet werden, die zusätzlich auch schallentkoppelt ist. Die Schallschutzverbindung 34 kann einen Gummikragen 34.1 aufweisen, der flächig auf dem Boden 17 aufliegt, um zu verhindern, dass im Bereich der Schallschutzverbindung 34 Estrichmaterial eine Schallbrücke zum Boden 17 oder zum Abflussrohr 33 bildet.

[0029] An der Wand 20 wird der Randdämmstreifen 39 aufgeklebt oder anderweitig befestigt, wie in Fig. 5 zu erkennen. Vorzugsweise jedoch wird der Randdämmstreifen 39 mit einem vordefinierten Überstandsmass (5mm) auf die Vertikalfläche 61 der Zarge 60 geklebt. Die Zarge 60 wird so weit nach links ausgezogen, dass die Vertikalfläche 61 flächig an dem Randdämmstreifen 39 anliegt. Dann wird in einem optionalen Zwischenschritt Flüssigabdichtung über den oberen Bereich (der vorzugsweise als Vlies oder Netz ausgeführt ist) des Randdämmstreifens 39 und/oder den oberen Bereich der Vertikalfläche 61 gestrichen. Vorher oder nachher wird der Dichtstreifen 36 flächig auf der Vertikalfläche 61 befestigt. Vorzugsweise kommt zu diesem Zweck ein Klebestreifen 37 zum Einsatz, der auf der Rückseite (wandseitige Seite) des Dichtstreifens 36 angebracht ist.

[0030] Auf dem Boden 17 werden Trittschalldämmung 18.1 und Wärmedämmung 18.2 aufgebracht, wobei die entsprechenden Dämmmaterialien so zugeschnitten werden, dass sie möglichst bis unter die Ablaufrinne 10 verlaufen.

Dann wird der Estrich 19 gegossen. Durch das Verwenden der Schallschutzverbindung 34 werden Schallbrücken zwischen Estrichmaterial 19 und Boden 17 oder Abfluss 33 verhindert. Schall, der z.B. in den Abflusstutzen 32 gelangt, kann die schallentkoppelte Verbindung nicht durchdringen.

[0031] Auf den zweiten flachen Längskragen 31.3 und den Estrich 19 kann eine Flüssigabdichtung 41 aufgetragen werden, bevor dann Fliesen 13 mit einem Fliesenkleber (nicht gezeigt) aufgeklebt werden.

[0032] An der hinteren Wand 20 können auch Fliesen 16 befestigt werden. Zu diesem Zweck wird Fliesenkleber (nicht gezeigt) auf die Wand 20 aufgetragen. Der Fliesenkleber wird über den Schenkel mit der Vertikalfläche 61 gezogen und der Dichtstreifen 36 wird in den Mörtel eingebettet. Dann werden die Fliesen 16 (oder andere Wandbeläge, oder andere Verkleidungen montiert oder appliziert) angepresst. Zwischen der Unterkante 16.1 der Fliese 16 und dem ersten flachen Längskragen 31.2 wird ein kleiner Zwischenraum vorgesehen. Dieser Zwischenraum kann dann optional z.B. mit einer Silikonfuge abgedichtet werden. Die erfindungsgemässe Verbindung ist wegen des Dichtstreifens 36 aber auch ohne Silikonfuge dicht.

[0033] In Fig. 6 ist eine weitere mögliche Einbausituation gezeigt. Die Einbausituation entspricht im Wesentlichen der in Fig. 5 gezeigten Einbausituation. Es werden daher im Folgenden nur die Unterschiede erläutert. Die Ablaufrinne 10 weist einen Schaumstoffkörper 35 auf, der, wie in Fig. 6 gezeigt, unterhalb der Ablaufrinne 10 angeordnet ist. Dieser Schaumstoffkörper 35 erstreckt sich in etwa entlang der gesamten Länge L der Ablaufrinne 10 und er weist eine Dicke TS2 auf (siehe Fig. 7A), die es ermöglicht den Raum zwischen der Unterseite des zweiten flachen Längskragens 31.3 und den Trittschalldämmungen 18.1 und Wärmedämmungen 18.2 mindestens teilweise zu schliessen. Wenn nun der Estrich 19 gegossen wird, so gelangt kaum oder gar kein Estrichmaterial bis unter die Ablaufrinne 10. Die Ablaufrinne 10 wird durch den Schaumstoffkörper 35 quasi schwimmend im Estrich 19 gelagert. Der Schaumstoffkörper 35 dient quasi als Schallentkopplung zwischen der Ablaufrinne 10 und dem Duschboden 11, sowie als Estrichsperre, um das Hindurchtreten von Estrichmaterial zu reduzieren oder ganz zu verhindern. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei welcher der Schaumstoffkörper 35 Gewindemuffen oder Einsteckmuttern umfasst, um Befestigungsfüsse in diesen befestigen zu können. Der Schaumstoffkörper 35 kann dann mit diesen Befestigungsfüssen z.B. auf einem Unterboden (z.B. Boden 17) aufstehen.

[0034] Die Dicke TS2 des Schaumstoffkörpers 35 ist grösser als die Maximaltiefe TM der Ablaufrinne 10. Die Breite BS2 wird so gewählt, dass der Schaumstoffkörper 35 mindestens unter einem Teil des zweiten flachen Längskragens 31.3 sitzt. Im gezeigten Beispiel erstreckt sich der Schaumstoffkörper 35 unterhalb der gesamten Ablaufrinne 10. Der Schaumstoffkörper 35 hat im gezeigten Schnitt eine U-Form mit zwei unterschiedlich breiten Schenkeln. In Fig. 7A ist ein Schnitt durch die Ablaufrinne 10 samt Schaumstoffkörper 35 gezeigt, der kurz vor einer Stelle gemacht wurde, wo eine der Schraubverbindungen 14 vorgesehen ist. Der Schaumstoffkörper 35 kann in diesem Bereich eine schräge oder anders geformte Fläche 35.1 aufweisen, die der Form der Unterseite der Ablaufrinne 10 angepasst ist. In Fig. 6 hingegen ist ein anderer Schnitt gezeigt, der parallel zu dem Schnitt in Fig. 7A liegt. In diesem Schnitt ist zu erkennen, dass der Schaumstoffkörper 35 eine Ausnehmung 35.2 aufweisen kann, um die Schraubverbindung 14 aufzunehmen. Die schräge oder anders geformte Fläche 35.1 ist durch eine gestrichelte Linie angedeutet.

[0035] Eine schematische Draufsicht einer Ausführungsform eines Schaumstoffkörpers 35, gemäss Erfindung, ist in Fig. 7B gezeigt. Dieser Schaumstoffkörper 35 weist eine wanneförmige Ausnehmung auf, deren Bodenbereich 35.1 leicht schräg steht (z.B. analog zu der schrägen Unterseite der Ablaufrinne 10). In zwei Bereichen sind Ausnehmung 35.2 vorgesehen, um die Schraubverbindung 14 aufnehmen zu können. Dieser Schaumstoffkörper 35 ist für eine Ablaufrinne 10 mit zwei Schraubverbindungen 14 vorgesehen.

[0036] Der Schaumstoffkörper 35 kann zum Beispiel aus expandiertem Polystyrol (EPS) gefertigt sein.

[0037] Durch diese Art der Ausführungsform der Ablaufrinne 10, die in Fig. 7A nochmals gezeigt ist, wird eine noch bessere Trittschallentkopplung erreicht. Ausserdem vereinfacht sich der Einbau weiter. Bei der Montage können weniger Fehler (z.B. beim Erstellen des Estrichs 19) auftreten.

[0038] In einer weiteren Ausführungsform wird eine dünne (Winkel-)Leiste mit der Ablaufrinnen mitgeliefert, die auf den Dichtstreifen 36 aufgesetzt wird, um zu verhindern, dass beim Entfernen einer Silikonfuge der Dichtstreifen 36 mit einem Teppichmesser verletzt oder durchtrennt wird. Die (Winkel-)Leiste hat vorzugsweise eine Länge, die in etwa der Gesamtlänge L entspricht. In Fig. 7A ist die Position einer solchen optionalen (Winkel-)Leiste 21 schematisch angedeutet.

[0039] Die Zarge 60 ist vorzugsweise aus einem Blech oder aus Kunststoff gefertigt. Die Dicke des Materials kann zwischen 0,5 mm und 3 mm betragen. Bevorzugt ist eine Materialdicke zwischen 1 und 2 mm. Die Vertikalfläche 61 hat vorzugsweise eine Höhe H1 zwischen 30 mm und 80 mm. Bevorzugt ist eine Höhe H1 zwischen 45 und 65 mm. Die Breite B2 der Zarge 60 (siehe Fig. 4A) entspricht mindestens der Breite B1 des ersten flachen Längskragens 31.2 (siehe Fig. 3). Falls B1 = 10 mm und B2 = 15 mm, dann kann die Zarge 60 den Längskragen 31.2 um ca. 15 mm nach links verlängern.

[0040] Fig. 8 zeigt eine schematische Schnittansicht einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung. Diese Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass der Dichtstreifen 36 einen seitlichen Teil der Ablaufrinne 10 umgreift. Im gezeigten Beispiel verläuft der Dichtstreifen 36 unterhalb des ersten flachen Längskragens 31.2, dann abwärts nach unten und tritt dann in den Bereich zwischen der Zarge 60 und der unteren Fläche 12 der Ablaufrinne ein.

In diesem Bereich ist der Dichtstreifen 36 vorzugsweise einklemmt oder eingespannt. Der Dichtstreifen 36 kann ganz oder teilweise mit der Ablaufrinne 10 verklebt oder an diese anvulkanisiert sein. Es ist auch möglich ein Butylklebeband zur Befestigung und/oder Abdichtung zu verwenden.

[0041] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei welcher der Dichtstreifen 36 nicht nur in demjenigen Bereich einen Klebestreifen 37 oder eine Klebefläche aufweist, der gegen die Vertikalfläche 61 der Zarge 60 geklebt wird, sondern der auch im Übergangsbereich zwischen Ablaufrinne 10 und Zarge 60 mit einem Klebestreifen oder eine Klebefläche versehen ist. Vorzugsweise kommt in diesem Übergangsbereich ein leicht haftender Klebstoff zum Einsatz, um den Dichtstreifen 36 bei der Montage gegen die Vertikalfläche 61 der Zarge 60 drücken und dort fixieren zu können. Als Übergangsbereich ist derjenige Bereich definiert, wo der Dichtstreifen 36 im montierten Zustand übergeht von einer horizontalen Ausrichtung in eine vertikale Ausrichtung.

Bezugszeichenliste

[0042]

15	Ablaufrinne (Duschenrinne)	10
	Duschenboden	11
	untere Fläche der Ablaufrinne	12
	Bodenplatte oder Bodenfliese	13
20	Schraubverbindung	14
	Schraubenbolzen	14.1
	Schraubenmutter	14.2
	Fliese / Wandplatte	16
	Unterkante der Fliese 16	16.1
25	Unterboden (z.B. Beton)	17
	Trittschalldämmung	18.1
	Wärmedämmung	18.2
	Bodenaufbau (z.B. Estrich)	19
	Wand	20
30	Winkelleiste	21
	länglicher Ablaufkanal	30
	Durchlassbereich	31.1
	erster flacher Längskragen	31.2
	zweiter flacher Längskragen	31.3
35	Abflussstutzen (Rinnenstutzen)	32
	Abfluss	33
	Muffenverbindung	34 (schallisoliert)
	Gummikragen	34.1
	Schaumstoffkörper	35 (z.B. 30mm hoch)
40	Ausnehmung	35.1
	Schräge Fläche	35.2
	Dichtstreifen (Vlies oder Dämmstreifen)	36
	Klebestreifen	37
	Randdämmstreifen	39
45	Flüssigabdichtung	41
	Duschenablauf	42
	(länglicher) Rost	43
	Montagemittel	50
	verschiebbare Zarge	60
50	unterer Schenkel	60.1
	Vertikalfläche	61
	profiliertes Bereich	62
	Durchbrüche	63
	Langlöcher oder Schlitze	64
55	Laschen	65
	optionale Horizontalfläche	66
	Kontaktbereich	67
	Fiktive Ebene	68

	Übermass	A
	maximale Auszugslänge	A1 Breite des ersten flachen
	Längskragens 31.2	B1
	Breite der Zarge	B2
5	Schaumstoffbreite	BS2
	Streifenhöhe	H1
	Höhe	H1*
	maximale Streifenhöhe	HS
	Streifenhöhe (minimale Streifenhöhe)	H2
10	Höhe	H2*
	Streifendicke	DS
	Gesamtlänge	L
	Streifenlänge	LS
	Länge der Zarge 60	L1
15	Maximaltiefe	TM
	Tiefe des Schaumstoffkörpers	TS2
	Oberkante des Randdämmstreifens 39	X1
	Oberkante der Vertikalfläche 61	X2

20

Patentansprüche

1. Versenkt einbaubare Ablaufrinne (10), die mit einem Abfluss (33) strömungstechnisch verbindbar ist, wobei die Ablaufrinne (10) eine Gesamtlänge (L) hat und aufweist:
 - einen länglichen Ablaufkanal (30), der in einem oberen Bereich mindestens einen Durchlassbereich (31.1) hat, um im eingebauten Zustand eine Flüssigkeit von oben her durch die Ablaufrinne (10) dem Abfluss (33) zuführen zu können,
 - einen ersten Längskragen (31.2), der sich entlang einer ersten Längsseite des Durchlassbereichs (31.1) erstreckt, und
 - eine nach oben weisende Vertikalfläche (61), die parallel zur ersten Längsseite des Durchlassbereichs (31.1) verläuft, wobei
 - sie eine Zarge (60) umfasst, die verschiebbar mit der Ablaufrinne (10) verbunden ist, wobei die nach oben weisende Vertikalfläche (61) Teil der Zarge (60) ist, wobei
 - die Zarge (60) zum Teil unterhalb des ersten Längskragens (31.2) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - im Bereich des ersten Längskragens (31.2) ein flexibler Dichtstreifen (36) mit einer Streifenlänge (LS) angeordnet ist, die ungefähr der Gesamtlänge (L) entspricht, wobei ein Teil des flexiblen Dichtstreifens (36) zwischen dem ersten Längskragen (31.2) und der Zarge (60) angeordnet ist.
2. Ablaufrinne (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertikalfläche (61) zur wandparallelen Montage ausgelegt ist und die Zarge (60) einen profilierten Bereich (62) mit einer Form aufweist, die sich mindestens teilweise an die Form eines Teils der Ablaufrinne (10) anschmiegt.
3. Ablaufrinne (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zarge (60) mindestens zwei Langlöcher oder Schlitze (64) aufweist, um die Zarge (60) an einer unteren Fläche (12) der Ablaufrinne (10) befestigen zu können, wobei vorzugsweise eine Schraubverbindung (14) verwendet wird.
4. Ablaufrinne (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Schraubverbindungen (14) vorgesehen sind, um die Zarge (60) lös- und verschiebbar mit der Ablaufrinne (10) zu verbinden.
5. Ablaufrinne (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Randdämmstreifen (39) auf einer wandwärtsgewandten Rückseite der Vertikalfläche (61) der Zarge (60) angebracht ist, um die Ablaufrinne (10) im montierten Zustand gegenüber einer Wand (20) schallzuisolieren.
6. Ablaufrinne (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertikalfläche (61) der Zarge (60) mehrere Durchbrüche (63) aufweist, um nach der Montage der Ablaufrinne (10) samt Zarge (60) wandseitig eine Flüssigabdichtung und/oder Mörtel auftragen zu können.

7. Ablaufrinne (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zarge (60) aus einem Blech oder aus Kunststoff gefertigt ist.
8. Ablaufrinne (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf einer wandwärtsgewandten Rückseite des Dichtstreifens (36) ein Klebestreifen (37) vorgesehen ist, um den Dichtstreifen (36) an der Vertikalfläche (61) der Zarge (60) ankleben zu können.
9. Ablaufrinne (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der flexible Dichtstreifen (36) eine Streifenhöhe (HS) hat, die mindestens 20 mm beträgt, und eine Streifendicke (DS), die zwischen 0,5 mm und 3 mm beträgt.
10. Ablaufrinne (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der flexible Dichtstreifen (36) ein Klebemittel oder einen Klebestreifen (37) aufweist, das/der sich entlang der Streifenlänge (LS) erstreckt und zur Wand- oder Bodenbefestigung des flexiblen Streifens (36) ausgelegt ist.
11. Ablaufrinne (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb eines zweiten Längskragens (31.3) ein Schaumstoffkörper (35) angeordnet ist, der sich entlang der zweiten Längsseite des Durchlassbereichs (31.1) erstreckt.
12. Ablaufrinne (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufrinne (10) einen schallisolierten Übergang zu dem Abfluss (33) aufweist, wobei der schallisolierte Übergang durch eine Schallschutzverbindung (34), vorzugsweise eine Muffenverbindung, realisiert ist, die um einen Abflussstutzen (32) der Ablaufrinne (10) herum angeordnet ist.

Claims

1. Drainage trench (10) for countersunk installation being fluid-technologically connectable to a drain (33), whereby the drainage trench (10) has a total length (L) and comprises:
 - a longitudinal drainage channel (30) which has in an upper area at least one passage area (31.1) in order to facilitate, in the installed situation, a liquid to be supplied from above through the drainage channel (30) to the drain (33),
 - a first longitudinal flange (31.2) which extends along a first long side of the passage area (31.1), and
 - an upwards pointing vertical plane (61), which runs parallel to the first long side of the passage area (31.1), first long side of the passage area (31.1)
 - it comprises an edge (60) which is slidably connected to the drainage trench (10), the upwards pointing vertical plane (61) being part of the edge (60), whereby
 - the edge (60) is situated at least partially underneath the first longitudinal flange (31.2),**characterized in that**
 - a flexible sealing strip (36) is situated in the area of the first longitudinal flange (31.2), having a strip length (LS) approximately corresponding to the total length (L), whereby a portion of the flexible sealing strip (36) is situated between the first longitudinal flange (31.2) and the edge (60).
2. The drainage trench (10) according to claim 1, **characterized in that** the vertical plane (61) is designed for mounting parallel to a wall and the edge (60) comprises a profiled area (62) with a shape which at least partially confines to a portion of the drainage trench (10).
3. The drainage trench (10) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the edge (60) comprises at least two slotted holes or slots (64) so that the edge (60) can be attached to a lower face (12) of the drainage trench (10), whereby preferably a bolt connection (14) is used.
4. The drainage trench (10) according to claim 3, **characterized in that** at least two bolt connections (14) are provided in order to releasably and displaceably connect the edge (60) to the drainage trench (10).
5. The drainage trench (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** a rim damping strip (39) is mounted at a wall-facing rear side of the vertical plane (61) of the edge (60), in order to provide an acoustic insulation of the drainage trench (10) with respect to a wall (20).

6. The drainage trench (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the vertical plane (61) of the edge (60) comprises several apertures (63) in order for a fluid proofing and/or mortar to be applicable on the wall side after the installation of the drainage trench (10) including the edge (60).
- 5 7. The drainage trench (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the edge (60) is produced from a blank sheet or from synthetic material.
8. The drainage trench (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** a glue strip (37) is provided on the wall-facing rear side of the sealing strip (36), in order to be able for the sealing strip (36) to be glued to the vertical plane (61) of the edge (60).
10
9. The drainage trench (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the flexible sealing strip (36) has a strip height (HS) which is at least 20 mm and a strip thickness (DS) which is between 0.5 mm and 3 mm.
- 15 10. The drainage trench (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the flexible sealing strip (36) comprises gluing means or a glue strip (37) which is extending along the strip length (LS) and being designed for the wall- or floor-mounting of the flexible sealing strip (36).
- 20 11. The drainage trench (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** a foam body, extending along a second long side of the passage area (31.1), is situated underneath a second longitudinal flange (31.3).
- 25 12. The drainage trench (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** drainage trench (10) has an acoustically isolated transition to the drain (33), whereby the acoustically isolated transition is realized by means of a sound-proof connection (34), preferably a muffle-connection, which is arranged around a drain fitting (32) of the drainage trench (10).

Revendications

- 30 1. Rigole d'écoulement (10) pouvant être montée à même le sol et pouvant être raccordée fluidiquement à une évacuation (33), la rigole d'écoulement (10) ayant une longueur totale (L) et présentant :
 - 35 - un canal d'écoulement longitudinal (30) qui possède dans une partie supérieure au moins une zone de passage (31.1) pour qu'à l'état monté, il puisse laisser s'écouler un liquide d'en haut vers l'évacuation (33) en passant par la rigole d'écoulement (10),
 - une première collerette longitudinale (31.2) qui s'étend le long d'un premier côté longitudinal de la zone de passage (31.1), et
 - une surface verticale (61) orientée vers le haut qui s'étend parallèlement au premier côté longitudinal de la zone de passage (31.1),
40 - comprenant un dormant (60) qui est relié à la rigole d'écoulement (10) de façon mobile, la surface verticale orientée vers le haut (61) étant une partie du dormant (60),
 - le dormant (60) étant en partie agencé sous la première collerette longitudinale (31.2),
45 **caractérisée en ce qu'il** est agencée dans la zone de la première collerette longitudinale (31.2) une bande d'étanchéité flexible (36) avec une longueur de bande (LS) qui correspond approximativement à la longueur totale (L), une partie de la bande d'étanchéité flexible (36) étant agencée entre la première collerette longitudinale (31.2) et le dormant (60).
- 50 2. Rigole d'écoulement (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la surface verticale (61) est conçue pour un montage parallèle à la paroi, et **en ce que** le dormant (60) présente une zone profilée (62) avec une forme qui épouse au moins partiellement la forme d'une partie de la rigole d'écoulement (10).
3. Rigole d'écoulement (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le dormant (60) présente au moins deux trous oblongs ou fentes (64) pour pouvoir fixer le dormant (60) à une surface inférieure (12) de la rigole d'écoulement (10), un raccord à vis (14) étant de préférence utilisé.
55
4. Rigole d'écoulement (10) selon la revendication 3, **caractérisée en ce qu'il** est prévu au moins deux raccords à vis (14) pour pouvoir raccorder le dormant (60) de façon amovible et mobile à la rigole d'écoulement (10).

EP 2 184 415 B1

5. Rigole d'écoulement (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'il** est monté une bande isolante périphérique (39) sur une face arrière orientée vers la paroi de la surface verticale (61) du dormant (60) pour insonoriser la rigole d'écoulement (10) à l'état monté par rapport à une paroi (20).
- 5 6. Rigole d'écoulement (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la surface verticale (61) du dormant (60) présente plusieurs ouvertures (63) pour pouvoir, après le montage de la rigole d'écoulement (10) avec le dormant (60), appliquer au niveau de la paroi un produit d'étanchéité liquide et/ou un mortier.
- 10 7. Rigole d'écoulement (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le dormant (60) est fabriqué à partir d'une tôle ou en plastique.
- 15 8. Rigole d'écoulement (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'il** est prévu sur un côté arrière orienté vers la paroi de la bande d'étanchéité (36) une bande adhésive (37) pour pouvoir coller la bande d'étanchéité (36) sur la surface verticale (61) du dormant (60).
- 20 9. Rigole d'écoulement (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la bande d'étanchéité flexible (36) présente une hauteur de bande (HS) d'au moins 20 mm et une épaisseur de bande (DS) comprise entre 0,5 mm et 3 mm.
- 25 10. Rigole d'écoulement (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la bande d'étanchéité flexible (36) présente un agent adhésif ou une bande adhésive (37) qui s'étend le long de la longueur de bande (LS) et qui est conçu(e) pour fixer la bande flexible (36) à la paroi ou au sol.
- 30 11. Rigole d'écoulement (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'il** est agencé sous une deuxième collerette longitudinale (31.3) un corps en mousse (35) qui s'étend le long du deuxième côté longitudinal de la zone de passage (31.1).
- 35 12. Rigole d'écoulement (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la rigole d'écoulement (10) présente un passage insonorisé vers l'évacuation (33), le passage insonorisé étant réalisé via un raccord isolant (34), de préférence un raccord à manchon, qui est installé tout autour d'un raccord d'écoulement (32) de la rigole d'écoulement (10).
- 40
- 45
- 50
- 55

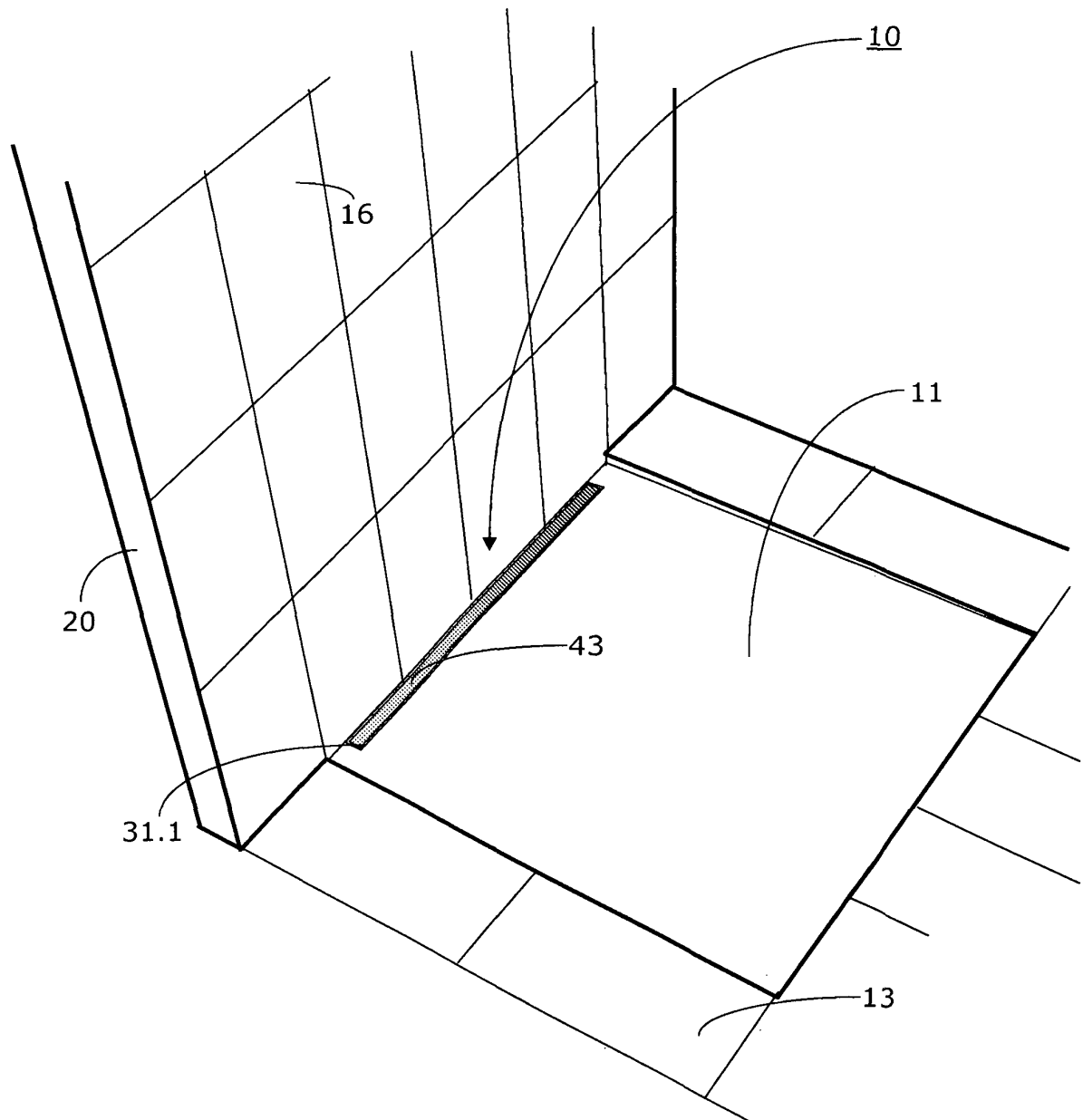


Fig. 1

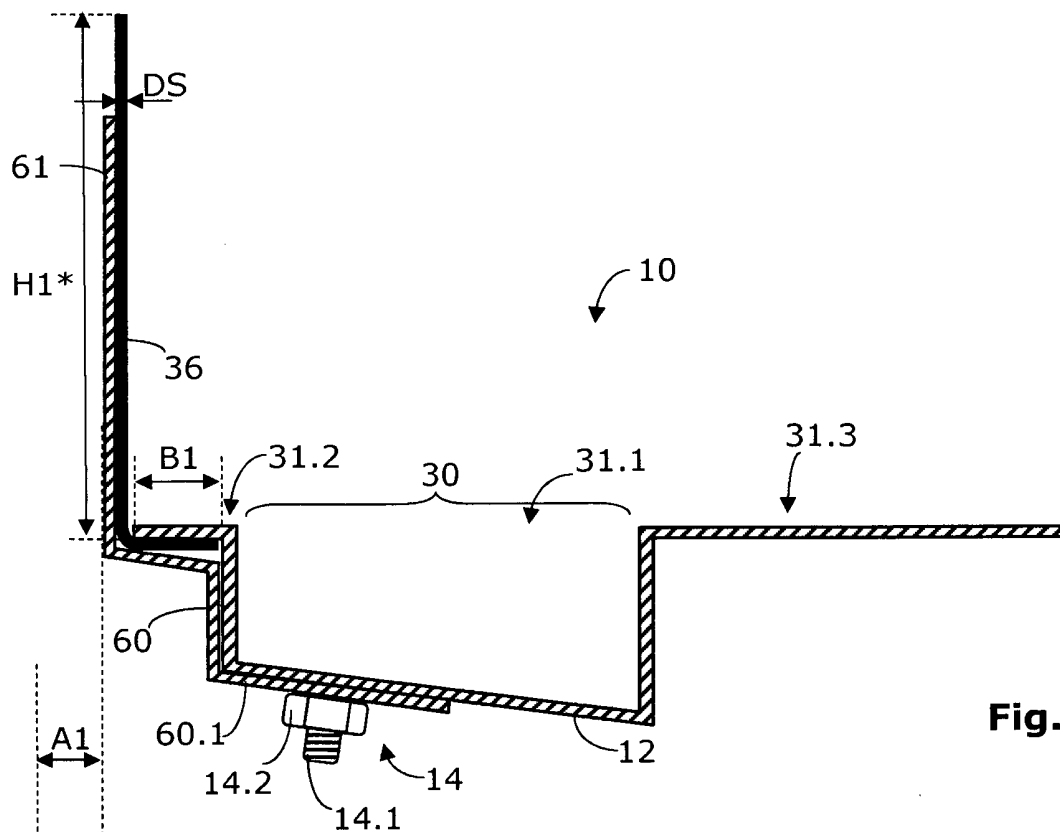


Fig. 2A

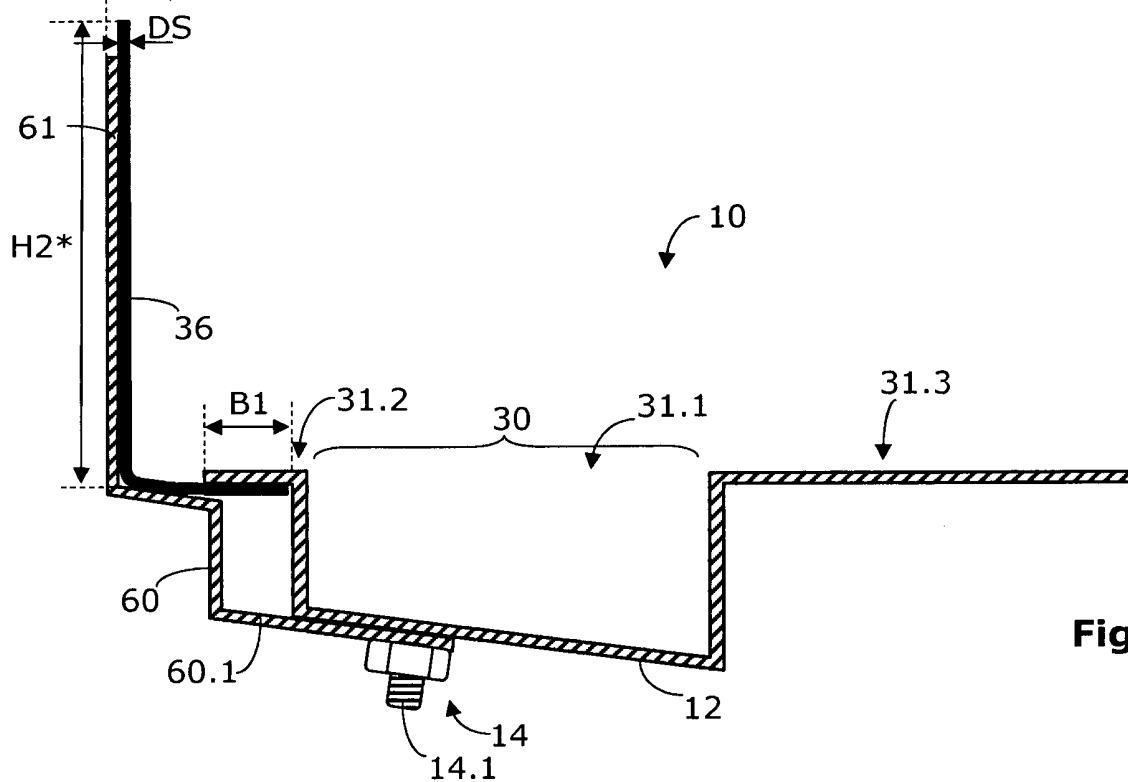
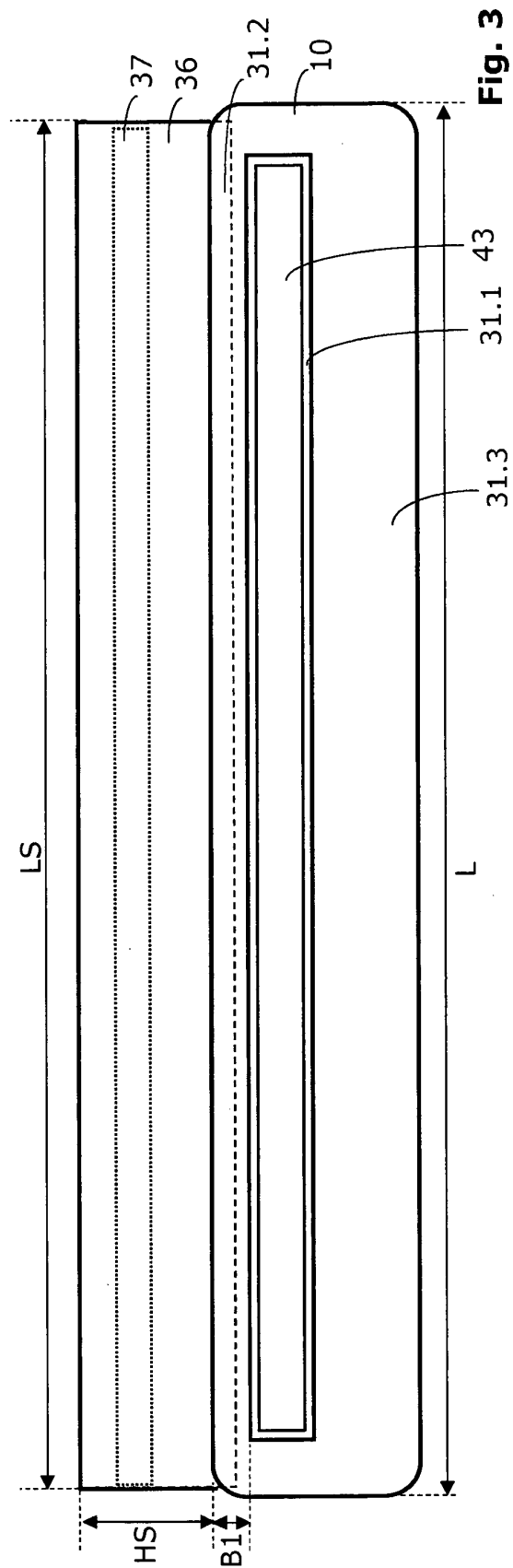
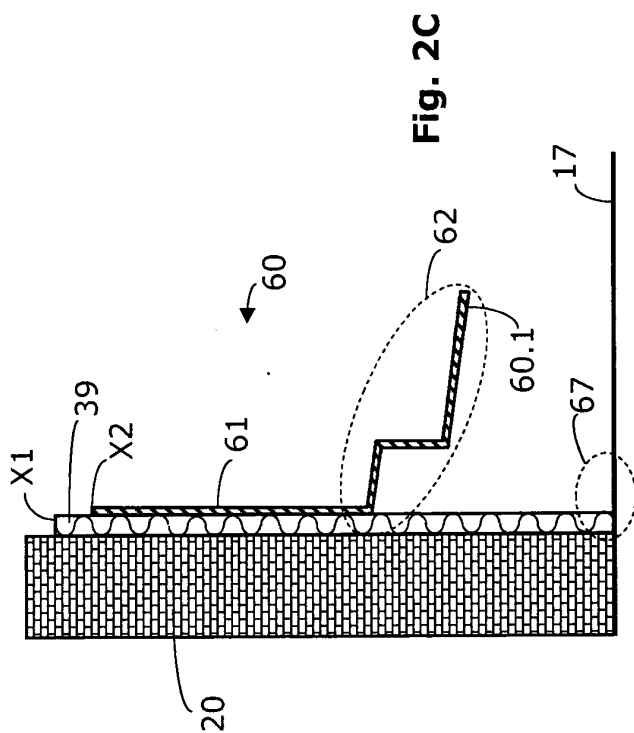


Fig. 2B



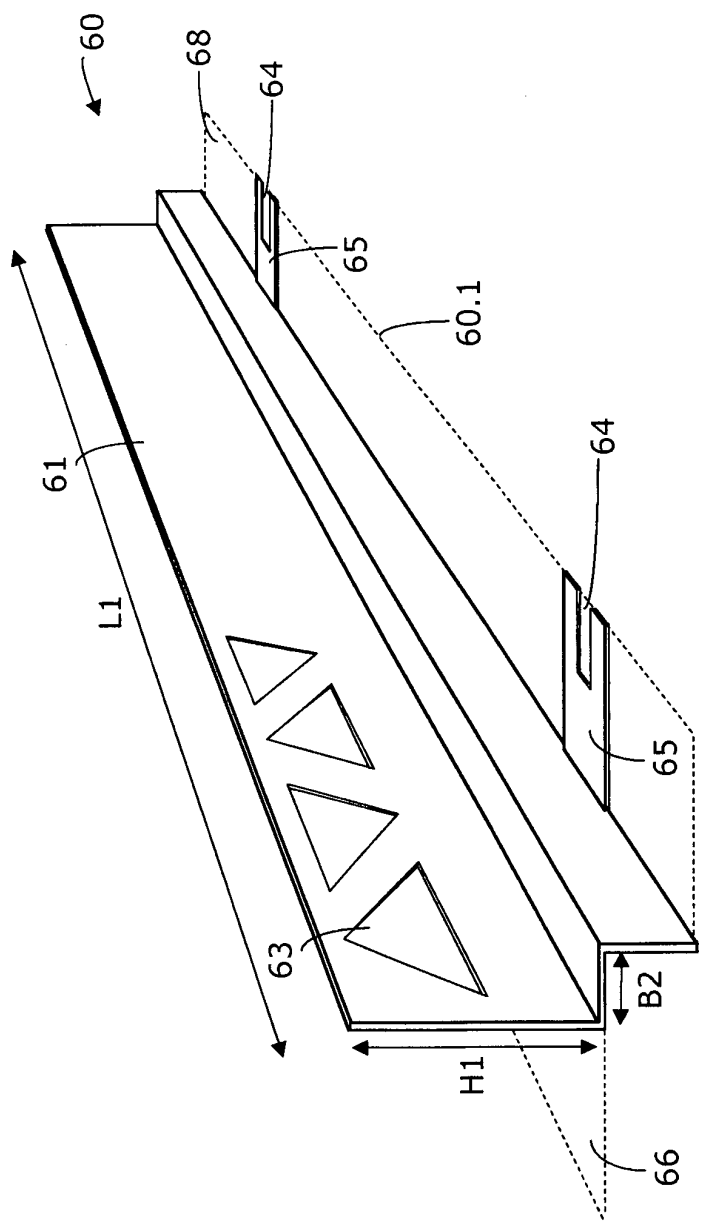


Fig. 4A

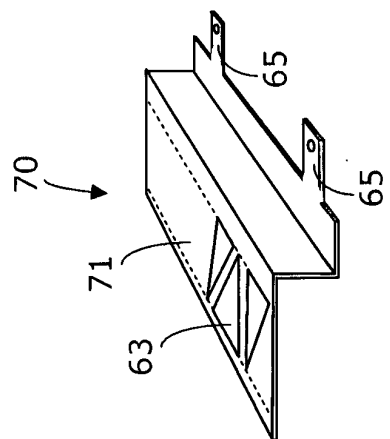


Fig. 4B

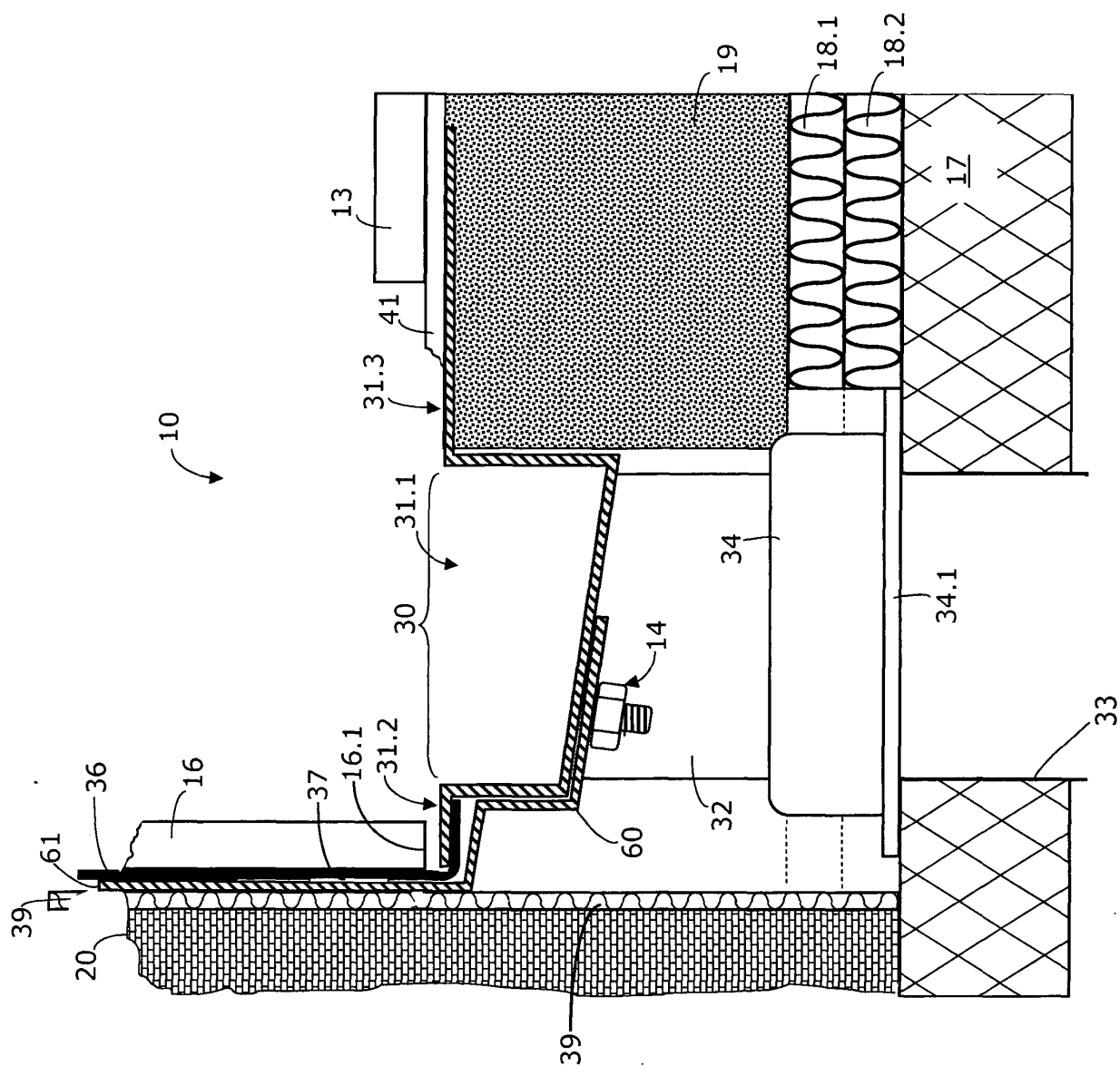


Fig. 5

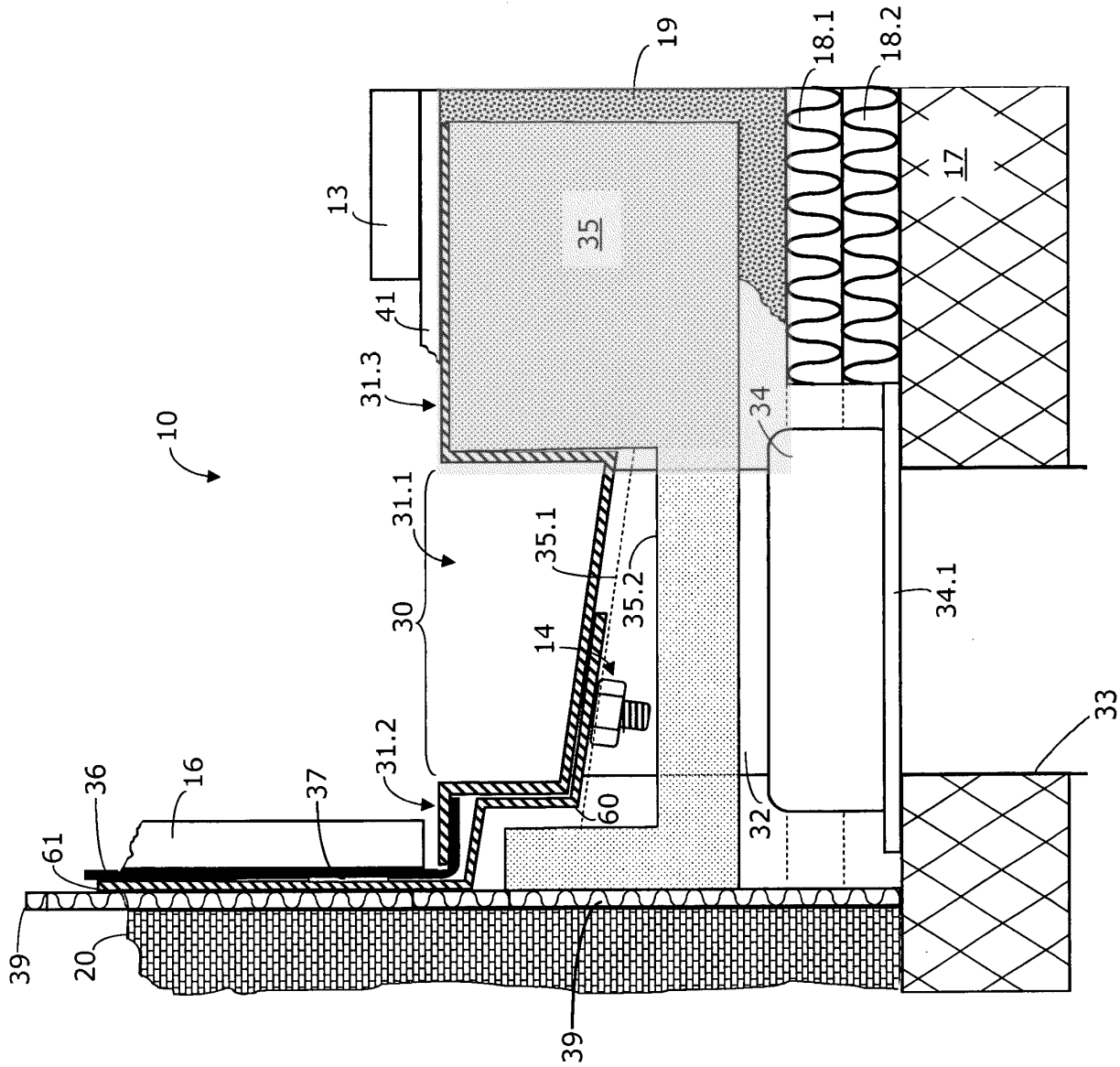
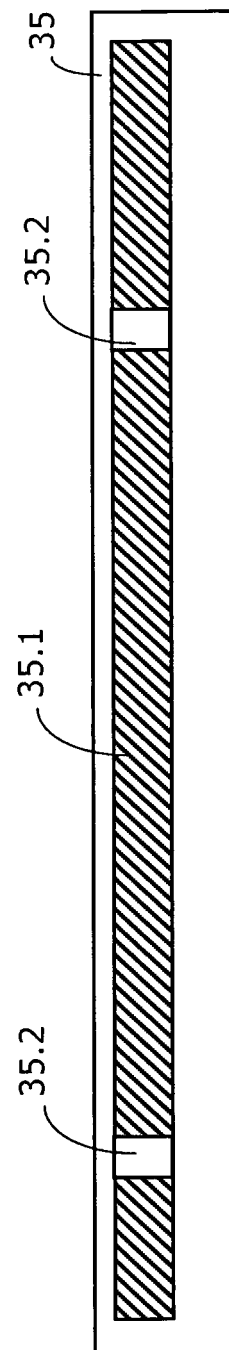
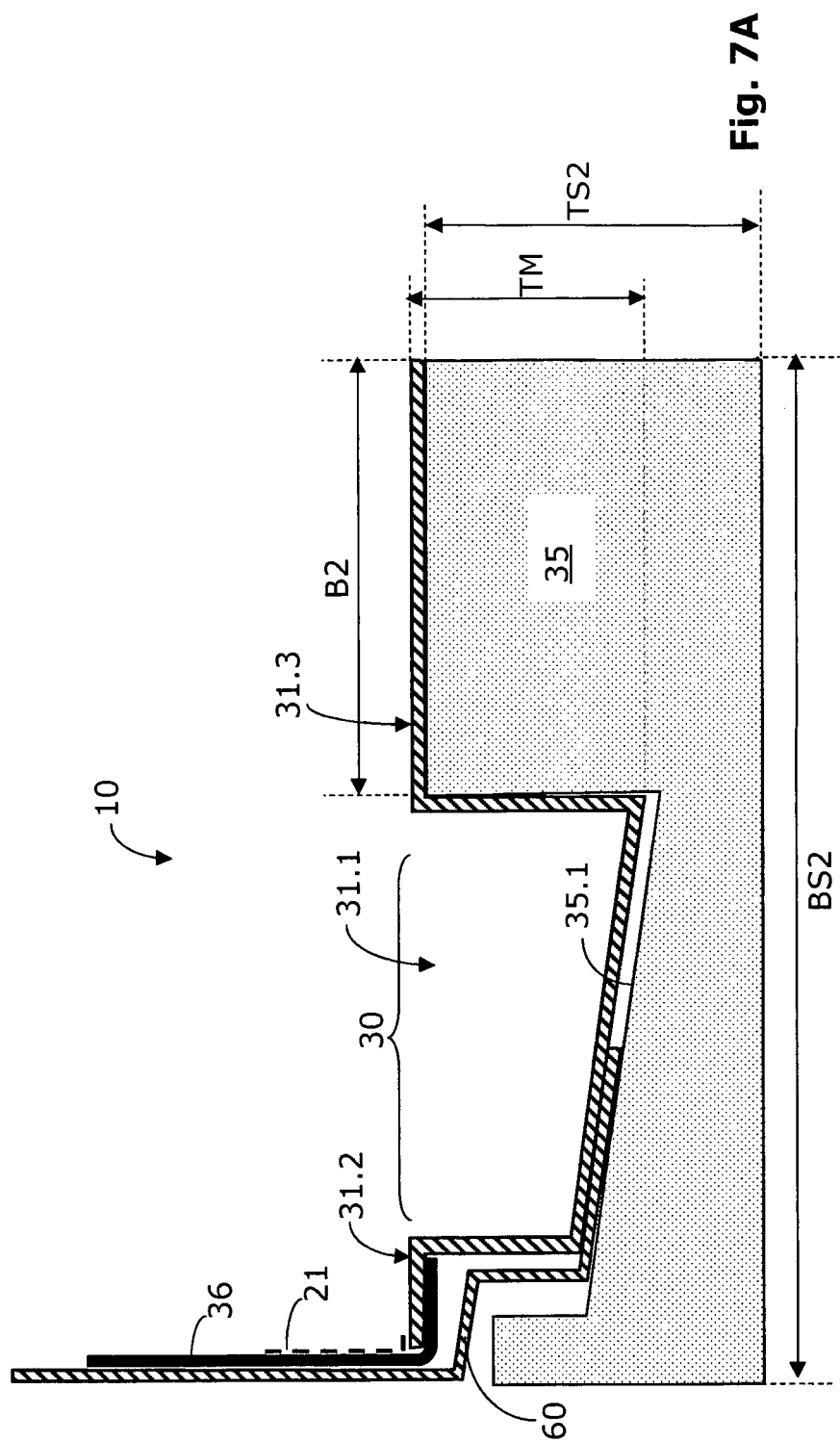


Fig. 6



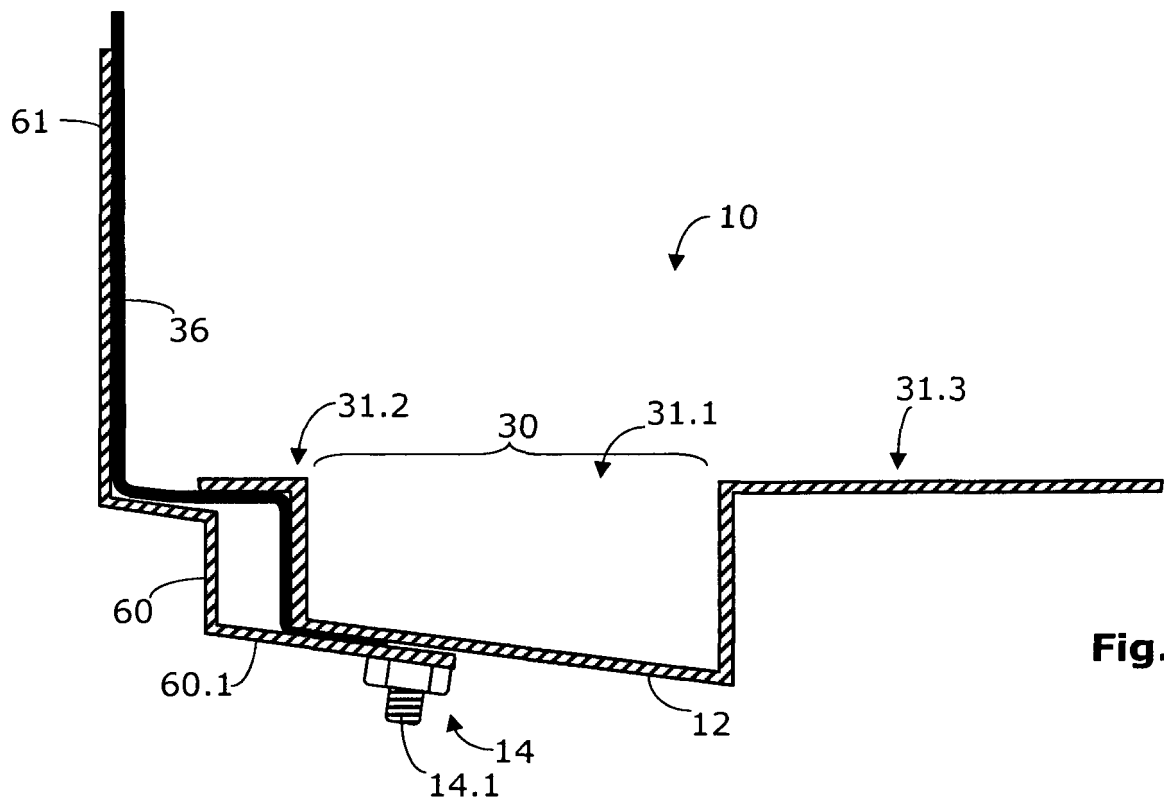


Fig. 8

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- CH 0175308 [0002]
- WO 0173231 A1 [0006]