



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.12.2013 Patentblatt 2013/52

(51) Int Cl.:
E03F 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12172813.3**

(22) Anmeldetag: **20.06.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Hauraton GmbH & Co. KG**
76437 Rastatt (DE)

(72) Erfinder:
• **Radimersky, Karl**
76473 Iffenheim (DE)
• **Reuter, Fabian**
76530 Baden-Baden (DE)

(74) Vertreter: **Geitz Truckenmüller Lucht**
Patentanwälte
Kriegsstrasse 234
76135 Karlsruhe (DE)

(54) **Ablaufrinne aus mehreren zusammengesteckten Teilen**

(57) Die Erfindung betrifft eine aus mehreren Einzelteilen zusammengesteckte Ablaufrinne, bei der die Seitenwandteile (5, 5') auf ein U-förmiges Sohlenteil (2) mit einer Sohle (4) und beidseits anschliessenden Sohlenwandstützen (3, 3') derart aufgesteckt werden, dass sich die Teile zu einem U-förmigen Rinnenquerschnitt ergänzen. Der Vorteil dieser Steckrinnen liegt darin, dass diese in ihrer demontierten Form gelagert und transportiert werden können, wobei das Transport- bzw. Lagervolu-

men deutlich reduziert ist.

Um den Fertigungsaufwand zu reduziert sind das linke und rechte Seitenwandteil (5, 5') identisch ausgebildet und können daher mit demselben Werkzeug gefertigt werden. In weiterer Ausgestaltung können mehrere Seitenwandteile zur Erhöhung des Entwässerungsquerschnittes übereinander gesteckt oder durch Aufstecken einer Rinnenkrone auch ein geschlossener Entwässerungsquerschnitt erzeugt werden.

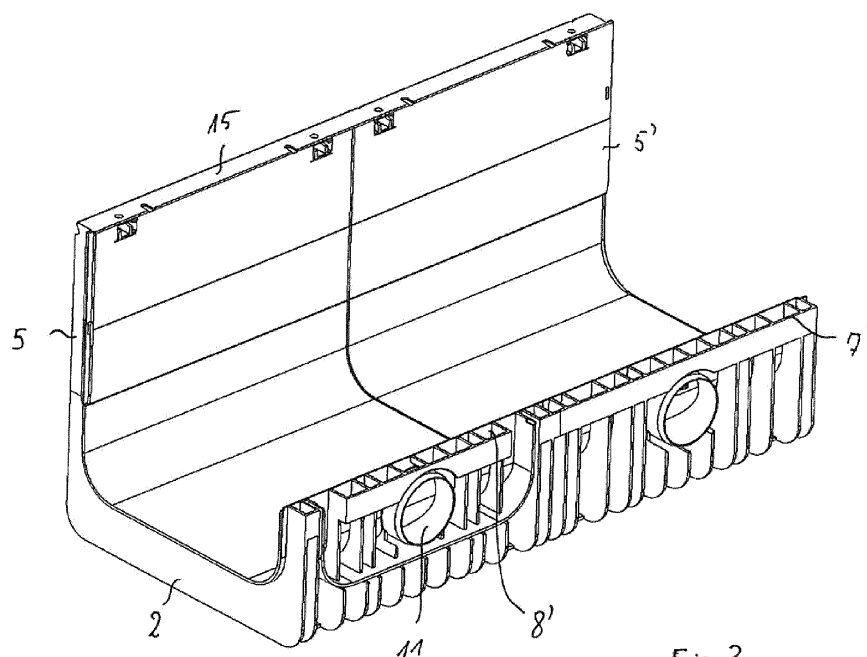


Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mehrteilige Steckrinne mit einem U-förmigen Sohlenteil, das eine Sohle umfasst, die beidseits von zwei Sohlenwandstützen begrenzt ist, die einen im Wesentlichen rechten Winkel mit der Sohle einschließen, wobei die Sohlenwandstützen an ihrem oberseitigen Wandabschluss jeweils mit Aufnahmeelementen zur Aufnahme von im Einbauzustand angrenzenden Seitenwandteilen derart versehen sind, dass die vom Sohlenteil separaten Seitenwandteile mit Raststützen in die Aufnahmeelemente derart eingreifen, dass diese Seitenwandteile beidseits der Sohle auf die Sohlenwandstützen zur Ausbildung einer U-förmigen Entwässerungsrinne aufsteckbar sind.

[0002] Eine solche Entwässerungsrinne ist aus der DE 197 45 480 A1 vorbekannt. Die vorbekannte Entwässerungsrinne besteht aus einem Rinnenkörper und Verlängerungsteilen, die beidseits derart auf die nach oben gerichteten Schenkel des Rinnenkörpers aufgesteckt werden können, dass die Schenkel des Rinnenkörpers höhen- bzw. winkelverstellbar ausgebildet sind, so dass die Entwässerungsrinne zu unterschiedlichen Tiefen- und Geländeneigungen angepasst werden kann.

[0003] Auch aus der europäischen Patentschrift EP 1 849 924 B1 ist ein Retentionsrinnenmodul zur Konstruktion einer Retentionsrinne für eine unterirdische Speicherung von Oberflächenwasser, also nicht für eine Entwässerungsrinne, bekannt, weil dieses Modul aus Schalenanteilen zusammengesetzt ist.

[0004] Der Vorteil derartiger Konstruktionen besteht darin, dass die Entwässerungsrinne durch die erwähnten aufsteckbaren Rinnenwandungen in ihrer Höhe an die jeweiligen Gegebenheiten des Einbauortes flexibel angepasst werden kann, indem Rinnenwandungen unterschiedlicher Höhe auf das Sohlenteil aufgesteckt werden können. Ein weiterer Vorteil dieser Lösungen besteht darin, dass die zusammengesteckten Rinnen weniger raumgreifend transportiert und gelagert werden können, weil die Lagerung der Einzelteile, die zum Teil oder vollständig stapelbar sind, weniger Lagervolumen und Transportvolumen in Anspruch nimmt, als eine geschlossene, zumeist U-förmige Entwässerungsrinne.

[0005] Dieser Vorteil bei der Lagerung und beim Transport wird bislang nicht nur mit einem erhöhten Montageaufwand vor Ort, sondern auch mit einem deutlich erhöhten Herstellungsaufwand bezahlt, weil die mehrteiligen Rinnenstücke jeweils mittels eines gesonderten Werkzeuges separat gefertigt werden müssen, so dass in der Regel für die drei Teile der Rinne, Sohlenteil, linke Rinnenwandung und rechte Rinnenwandung, mindestens drei Werkzeuge und dementsprechend drei Gieß- und Entformungsvorgänge erforderlich sind. Dies im Unterschied zur Herstellung herkömmlicher Entwässerungsrinnen, die ansonsten einstückig hergestellt werden, so dass in diesem Falle lediglich ein Werkzeug und dementsprechend ein Gieß- und Entformungsvorgang erforderlich ist.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine mehrteilige Entwässerungsrinne zu schaffen, deren Fertigungsaufwand gegenüber dem Stand der Technik reduziert ist.

[0007] Die Lösung dieser Aufgabe gelingt durch eine mehrteilige Steckrinne zur Ausbildung einer Entwässerungsrinne gemäß Anspruch 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen dieser Rinne können den abhängigen Ansprüchen 2 bis 15 entnommen werden.

[0008] Hintergrund des bisherigen Mehraufwandes im Bereich der Herstellung von derartigen Entwässerungsrinnen bestand insbesondere darin, dass auf Grund der erforderlichen Stoßverbindungen der Rinnen im Bereich des stirnseitigen Rinnenanschlusses die jeweils linke und rechte Rinnenwandung unterschiedlich ausgebildet sein mussten, weil einem jeweils männlichen Verbindungselement ein jeweils weibliches Verbindungselement gegenüberstehen musste und diese für die rechte und linke Seitenwandung jeweils gerade reziprok angeordnet sein mussten.

[0009] Die erfindungsgemäße Lösung schlägt nun vor, die aufsteckbaren Seitenwandteile identisch auszubilden. Die beiden Seitenwandteile können daher jeweils mit demselben Werkzeug gefertigt werden.

[0010] In weiterer Ausgestaltung sollte hierzu die Ober- und Unterkante des Seitenwandteils identisch ausgebildet sein, so dass das Seitenwandteil selbst bei unterschiedlicher Ausbildung des Seitenwandteils im linken und rechten Stoßbereich auf der einen Seite der Sohle mit der Unterkante und auf der anderen Seite der Sohle mit der Oberkante aufsteckbar ist.

[0011] Im Stoßbereich der Rinnenwandungen sieht die Erfindung gemäß Anspruch 3 eine Nut-Federverbindung in Längsrichtung der aneinander anschließenden Seitenwandteile derart vor, dass die erwähnten Seitenwandteile jeweils stirnseitig mit einem Verbindungssteg versehen sind, wobei der Verbindungssteg der einen Stirnwand des Seitenwandteils gegenüber dem Verbindungssteg der anderen Stirnwand desselben Seitenwandteils derart versetzt angeordnet ist, dass im Einbauzustand die Verbindungsstege der in Längsrichtung aneinander anschließenden Seitenwandteile in dem erwähnten Stoßbereich versetzt unmittelbar aneinander liegen und die angrenzenden Seitenwandteile in diesem Bereich dichtend miteinander verbinden.

[0012] Auf die bisher erforderliche Ausbildung eines männlichen und eines weiblichen Verbindungselements kann demnach verzichtet werden. Stattdessen werden vielmehr zwei gleichartige Verbindungselemente, die lediglich gegeneinander versetzt angeordnet sind, ausgebildet, so dass dieselben Seitenwandteile sowohl auf den einen Sohlenwandstützen als auch auf den gegenüberliegenden anderen Sohlenwandstützen aufgesetzt werden können und sich dabei eine jeweils dichtende Anlage der jeweils in Längsrichtung der Steckrinne nachfolgenden aufgesetzten Seitenwandteile ergibt.

[0013] In vorteilhafter Weiterbildung sind die Überstände über ihre gesamte Länge jeweils mit einem in Richtung

des im Einbauzustand unmittelbar anliegenden jeweils anderen Verbindungsstege vorspringenden Dichtungstreifen versehen. Dies bedeutet, dass zwischen den aneinander versetzt angeordneten unmittelbar anliegenden Überständen im Stoßbereich jeweils ein derartiger Dichtungstreifen angeordnet ist, so dass die Verbindung nach außen und innen hinreichend abgedichtet ist.

[0014] Die Dichtungstreifen können fertigungstechnisch einfach eingelegt oder eingespritzt werden.

[0015] Die aneinander angrenzenden U-förmigen Rinnenteile der Steckrinne müssen aber nicht nur im Bereich der Rinnenwandungen, sondern insbesondere auch im Bereich der Sohlenteile der Steckrinne miteinander dichtend verbunden werden. Dementsprechend weisen die Sohlenteile der erfindungsgemäßen Steckrinne auf ihren beiden Stirnseiten jeweils eine umlaufende Nut-Feder-Anordnung wiederum mit einer eingelegten und/oder eingespritzten Dichtung zur Ausbildung einer dichten Stoßverbindung auch in diesem Bereich auf.

[0016] Nachdem die Steckrinne idealerweise nicht nur im Stoßbereich frei von Leckagen sein sollte, kann es sinnvoll sein, wenn der Verbindungsbereich der Seitenwandteile und der angrenzenden Sohlenwandstutzen in- und/oder außenwändig von einem längslaufenden Dichtungsband übergriffen ist.

[0017] In vorteilhafter Weiterbildung sind die Seitenwandteile der Steckrinne ihrer Höhe nach so bemessen, dass sie werkseitig in das Sohlenteil einlegbar sind, nämlich so, dass sie zwischen den Sohlenwandstutzen des Sohlenteils aufgenommen sind. Insoweit kann die mehrteilige Steckrinne als flaches Gebinde mit den in dem vergleichsweise flachen Sohlenwandteil eingelegten Seitenwandteilen ausgeliefert und gelagert werden. In vorteilhafter Weiterbildung können die vorstehend erläuterten Steckrinnenteile in dieser zusammengelegten Form auch gestapelt werden.

[0018] Zur Verbesserung im Bereich der Dichtwirkung der Verbindung der Seitenwandteile der mehrteiligen Steckrinne kann es sinnvoll sein, die Rinnenwandteile außenseitig in einem oder beiden Stoßbereichen der Seitenwandteile mit einer Hinterschneidung derart zu versehen, dass sie außenseitig mittels eines an sich herkömmlichen Schnapphakens zusätzlich in Längsrichtung miteinander verbindbar sind.

[0019] In abermals vorteilhafter Weiterbildung kann ein derartiger Schnapphaken bereits werkseitig in einem Stoßbereich des Seitenwandteils angeformt sein und in dem anderen Stoßbereich desselben Seitenwandteils die erwähnte Hinterschneidung zur Aufnahme des Schnapphakens des jeweils in Längsrichtung angrenzenden Rinnenwandteils angeformt sein. Bei dieser Ausgestaltung verfügt also jedes Seitenwandteil im Bereich des einen Stoßes über einen angeformten Schnapphaken und im Bereich des anderen Stoßes über eine Hinterschneidung zur Aufnahme des Schnapphakens des jeweils nachfolgenden Seitenwandteils, wobei mit dem Schnapphaken unter Eingriff in die Hinterschneidung des jeweils in Längsrichtung nachfolgenden Seitenwandteils

eine zusätzliche Verbindung und Sicherung der angrenzenden Seitenwandteile in deren Stoßbereich herstellbar ist.

[0020] In weiter verbesserter Ausbildung können die Seitenwandteile mit in Richtung der Sohlenwandstutzen vorspringenden Steckvorsprüngen und der dem Sohlenwandstutzen abgewandten obere Wandabschluss der Seitenwandteile mit Aufnahmeverrichtungen zur Aufnahme von Steckvorsprüngen derart versehen sein, dass weitere Seitenwandteile zur Erhöhung der Rinnentiefe und/oder ein Zargenelement auf das entsprechende Seitenwandteil aufsteckbar sind. Die Seitenwandteile sind demnach auch so ausgebildet, dass mehrere Seitenwandteile zur Erhöhung der Rinnentiefe übereinander zusammengesteckt werden können. Anstelle eines zusätzlichen Seitenwandteils kann auf ein derartiges Seitenwandteil auch ein Zargenelement zur Aufnahme einer Zarge aufgesteckt werden, wobei die Zarge wiederum zur Aufnahme einer üblichen Rinnenabdeckung für die mehrteilige Steckrinne dient.

[0021] In abermals vorteilhafter Weiterbildung dieser Lösung kann anstelle des unmittelbaren Aufsteckens eines weiteren Seitenwandteils auch ein H-förmiger Zwischenadapter auf den im Einbauzustand dem Sohlenwandstutzen abgewandten oberen Wandabschluss des Seitenwandteils formschlüssig aufgesteckt werden, wobei dann wiederum in diesen H-förmigen Zwischenadapter von oben ein weiteres Seitenwandteil derart formschlüssig einsteckbar ist, dass das von oben in diesen Zwischenadapter eingesteckte Seitenwandteil in diesem zumindest teilweise aufgenommen und verrastet ist. Der Vorteil der Lösung mit einem Zwischenadapter könnte gegebenenfalls in einer erhöhten Steifigkeit der Ausbildung zwischen den der Erhöhung der Rinnentiefe aufeinander gesteckten Seitenwandteilen liegen.

[0022] In abermals vorteilhafter Weiterbildung dieser Lösung kann das H-förmige Zwischenstück zusätzlich mit Krallenelementen zu einer verbesserten Verbindung mit dem jeweils angrenzenden unteren und oberen Seitenwandteil versehen sein.

[0023] Auch bei der Verwendung des erwähnten Zwischenadapters hat es sich bewährt, wenn die Verbindung zwischen den in dem Zwischenadapter aufgenommenen unteren und oberen Rinnenwandteilen jeweils unter Zwischenlage einer Dichtung erfolgt, um auf diese Weise wiederum eine möglichst flüssigkeitsdichte Verbindung zwischen den einzelnen Seitenwandelementen zu gewährleisten.

[0024] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung können nicht nur mehrere Seitenwandteile zur Erhöhung des Schluckvermögens der Steckrinne übereinander gesteckt werden, sondern auf das oder die Seitenwandteile kann auch eine zumindest im wesentlichen U-förmige Rinnenkrone zur Ausbildung eines geschlossen Entwässerungsrohres aufgesetzt werden. Durch die Anzahl der übereinander angeordneten Seitenwandteile kann der Durchtrittsquerschnitt dieses Entwässerungsrohres an die jeweiligen Gegebenheiten optimal angepasst wer-

den. Der oberseitige Rinnenabschluss durch die Rinnenkrone kann seinerseits mit Zuläufen, etwa zur Ausbildung einer sogenannten Schlitzrinne, versehen sein. Hierunter sind Rinnen zu verstehen, die in der Entwässerungsebene einen vergleichsweise schmalen Entwässerungsschlitz besitzen, der über Abläufe mit einem tieferliegenden Entwässerungsrohr mit einem hinreichend großen Schluckvolumen verbunden ist. Dieses Entwässerungsrohr kann im Rahmen der Erfindung mittels der erwähnten Steckrinne zusammengesetzt sein.

[0025] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung nur schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0026] Es zeigen

- Figur 1 eine zum Zwecke des Transports oder der Lagerung gebundene mehrteilige Steckrinne in einer perspektivischen Ansicht,
- Figur 2 ein Seitenwandteil der mehrteiligen Steckrinne in einer perspektivischen Ansicht mit Detailansichten A und B zur Ausbildung des Stoßbereichs der Seitenwandteile,
- Figur 3 eine teilweise zusammengesetzte mehrteilige Steckrinne mit geschlossener Stoßverbindung in einer perspektivischen Ansicht,
- Figur 4 ein abgewandelter Seitenwandteil mit Aufnahmeelementen zum Aufstecken eines weiteren Seitenwandteils in allen Ansichten,
- Figur 5 ein Seitenwandteil mit aufgestecktem Zargenteil in einer perspektivischen Ansicht,
- Figur 6: einen Zwischenadapter zur Verbindung zweier übereinander zu steckender Seitenwandteile zur Erhöhung der Rinnentiefe der mehrteiligen Steckrinne in einer perspektivischen Ansicht,
- Figur 7: eine vollständige Steckrinne in allen Ansichten und
- Figur 8: eine unter Verwendung der Steckrinne hergestellte Schlitzrinne in allen Ansichten.

[0027] Figur 1 zeigt eine mehrteilige Steckrinne 1, wie sie beispielsweise in gebundener Form ab Werk geliefert werden könnte oder werkseitig bzw. baustellenseitig gelagert werden könnte. Die Steckrinne 1 besteht in diesem Falle zunächst aus einem U-förmigen Sohlenteil 2, das beidseits von Sohlenwandstützen 3, 3' begrenzt ist, die einen zumindest annähernd rechten Winkel gegenüber der eigentlichen Sohle 4 der Steckrinne 1 ausbilden. In das Sohlenteil 2 sind zwischen den Sohlenwandstützen 3, 3' die beiden zur Ausbildung der Seitenwände der Steckrinne 1 vorgesehenen Seitenwandteile 5, 5' einge-

legt und mittels eines herkömmlichen Kunststoffbandes 6 gegen Herausfallen oder Verrutschen gesichert.

[0028] Das kompakte Gebinde kann mit einem geringen Transportvolumen transportiert bzw. mit einem geringen Lagervolumen gelagert werden.

[0029] Die oberseitigen Wandabschlüsse 7, 7' der Sohlenwandstützen 3, 3' sind jeweils mit Aufnahmeöffnungen versehen. Die Aufnahmeelemente 8, 8' dienen ihrerseits zur Aufnahme von in Einbaulage in Richtung der Aufnahmeelemente 8, 8' vorspringenden Raststützen 10, 10', die bei bestimmungsgemäßer Montage in die Aufnahmeöffnungen formschlüssig einsteckbar sind, so dass sich eine stabile Verbindung zwischen den jeweiligen Sohlenwandstützen 3, 3' und dem aufgesteckten Seitenwandteil 5, 5' ergibt.

[0030] In hier nicht weiter interessierender Weise weist das Sohlenteil 2 zusätzlich seitliche Anschlussstützen 11, 11' zur Querverbindung der mittels der in Figur 1 dargestellten Steckrinne 1 entweder mit einer anderen Steckrinne 1 oder einem anderen Entwässerungselement auf.

[0031] Im Übrigen ist das Sohlenteil 2 stirnseitig auf beiden Seiten zum Anschluss eines nachfolgenden Sohlenteils 2, etwa auf Höhe des die Rinne nach unten begrenzenden Sohlenbetts 12, mit einer umlaufenden Nut 13 mit eingelegter Dichtung 14 versehen, während auf der anderen Stoßseite in hier nicht weiter dargestellter Weise zum Anschluss eines nachfolgenden Sohlenteils 2 eine stoßseitig in die Nut 13 eingreifende Feder angeformt ist. Bei richtigem Verständnis werden also mehrere Steckrinnenteile in ihrer zusammengesetzten Form zu einer verlängerten Steckrinne 1 beliebiger Länge jeweils unter Ausbildung dichtender Stoßverbindungen miteinander verbunden.

[0032] Gemäß der Darstellung in Figur 2 ist das Seitenwandteil 5, wie bereits erwähnt, mit in Richtung des bei bestimmungsgemäßigem Einbau angrenzenden Sohlenwandstützen 3, 3' vorspringenden Raststützen 10, 10' versehen. Auf der den Sohlenwandstützen 3, 3' abgewandten Oberseite ist das Seitenwandteil 5, 5' mit einem oberen Abschlusssteg 15 versehen. Im Übrigen sind die Seitenwandteile 5, 5' auf der bei bestimmungsgemäßigem Einbau dem Inneren der Steckrinne 1 zugewandten Seite mit Versteifungsrippen 16 quer zur Längserstreckung der Steckrinne 1 versehen.

[0033] Jeweils im Bereich der Stirnseiten 17, 17' des Seitenwandteils 5, 5' ist ein in Richtung des in Längsrichtung der Steckrinne 1 nachfolgenden Seitenwandteils 5, 5' vorspringender Verbindungssteg 20, 20' zur Ausbildung einer geschlossenen Nut-Feder-Verbindung im Stoßbereich zur Verbindung mit den in Längsrichtung nachfolgenden Seitenwandteilen 5, 5' angeformt. Dabei sind die Verbindungsstege 20, 20' derart gegeneinander versetzt angeordnet, dass die Verbindungsstege 20, 20' im stoßseitigen Verbindungsbereich der Seitenwandteile 5, 5' einander in unmittelbarer Anlage überlappen. Zur Ausbildung einer dichtenden Verbindung ist darüber hinaus an den Verbindungsstegen 20, 20' ein Dichtungs-

streifen 21 angeformt, der entweder aufgeklebt oder aufgespritzt sein kann.

[0034] Durch die unterschiedliche Ausbildung der Stirnseiten 17, 17' mit den gegeneinander versetzt angeordneten Verbindungsstegen 20, 20' ist sichergestellt, dass die Seitenwandteile 5, 5' sowohl zur Ausbildung des linken als auch des rechten Seitenwandteils 5, 5' einer Steckrinne 1 genutzt werden können und im Übrigen die immer selben Seitenwandteile 5, 5' aneinander gefügt werden können, um eine verlängerte Steckrinne 1 auszubilden. Der wesentliche Vorteil dieser Konstruktion besteht darin, dass nur zwei unterschiedliche Werkzeuge zur Herstellung der mehrteiligen Steckrinne 1 benötigt werden, nämlich ein Werkzeug zur Herstellung des Sohlenteils 2 und ein weiteres Werkzeug zur Herstellung der Seitenwandteile 5, 5'.

[0035] In der Regel werden derartige Seitenwandteile 5, 5' als Gussteile oder aus Spritzguss hergestellt, wobei durch eine unterschiedliche Verfüllung des eingesetzten Werkzeuges unterschiedliche Höhen der Seitenwandteile 5, 5' realisiert werden können.

[0036] Figur 3 zeigt in einer perspektivischen Ansicht, wie die Steckrinnenabschnitte mit aufgesetzten Seitenwandteilen 5, 5' miteinander dichtend verbunden werden können, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit nur die linksseitigen Seitenwandteile 5, 5' auf die Sohlenteile 2 aufgesteckt sind. Bei bestimmungsgemäßem Zusammenbau müssen auch auf die Sohlenwandstützen 3, 3' noch die entsprechenden Seitenwandteile 5, 5' jeweils aufgesteckt und, wie erwähnt, im Stoßbereich bestimmungsgemäß miteinander verbunden werden.

[0037] In alternativer Ausgestaltung zu der Ausbildung gemäß Figur 2 können die Seitenwandteile 5, 5' gemäß Figur 4 an ihrem oberseitigen, bei bestimmungsgemäßem Einbau den Sohlenwandstützen 3, 3' abgewandten, Wandabschluss 22 jeweils mit oberen Aufnahmeelementen 23 versehen sein, in die ihrerseits die bei bestimmungsgemäßem Einbau unterseitigen Raststützen zur Ausbildung einer stabilen Verbindung formschlüssig eingesteckt werden können, um auf diesem Wege mehrere Seitenwandteile 5, 5' übereinander angeordnet miteinander zu verbinden, um somit eine Steckrinne 1 mit einer vergrößerten Rinnentiefe zu erhalten.

[0038] Auch auf diesem Wege können in einfacher Weise Steckrinnen 1 unterschiedlicher Rinnentiefe je nach Anforderung vor Ort hergestellt werden, ohne dass dabei der ansonsten für Rinnen dieser Tiefe erforderliche Transport- und/oder Lageraufwand betrieben werden muss.

[0039] Gemäß der perspektivischen Darstellung in Figur 5 können die oberen Aufnahmeelemente 23 auch dazu genutzt werden, ein an sich bekanntes Zargenelement 24 mit hier nicht weiter dargestellten in Richtung des unterseitig anschließenden Seitenwandteils 5, 5' Raststützen 10, 10' angeformt sind, in die oberen Aufnahmeelemente 23 einzustecken, so dass insoweit bereits eine Zarge für die zusammengesetzte Steckrinne 1 zur Aufnahme einer herkömmlichen Rinnenabdeckung

und deren Verankerung vorgesehen ist.

[0040] In abermals alternativer Ausgestaltung kann gemäß der perspektivischen Darstellung in Figur 6 die Übereinanderanordnung der Seitenwandteile 5, 5' auch unter Verwendung eines Zwischenadapters 25 erfolgen. Hierzu ist der Zwischenadapter 25 im Wesentlichen H-förmig ausgebildet, so dass der Zwischenadapter 25 unterseitig ein unteres Seitenwandteil 5, 5' übergreifen kann, während oberseitig ein weiteres oberes Seitenwandteil 5, 5' in den Zwischenadapter 25 formschlüssig eingeschoben werden kann, so dass ein oberes und ein unteres Seitenwandteil 5, 5' auf diesem Weg unter Zwischenlage des Zwischenadapters 25 miteinander verbunden sind.

[0041] Dabei hat es sich bewährt, wenn zumindest eines der beiden Seitenwandteile 5, 5' unter Zwischenlage einer Dichtung 26 mit dem Zwischenadapter 25 verbunden wird, um auch in diesem Bereich eine dichtende Verbindung zwischen den übereinander angeordneten Seitenwandteilen 5, 5' sicherzustellen. In der speziellen Ausgestaltung des Zwischenadapters 25 gemäß Figur 6 ist dieser mit einem krallenartigen Ankerelement 27 versehen. Das eine gabelartig vorspringende Krallenelement 28 ist dabei in Richtung der aufgenommenen Seitenwandteile 5, 5' vorspringend, während das andere, verlängerte gabelartige Krallenelement 29 in Richtung des im Einbauzustand die Steckrinne 1 üblicherweise umgebenden Ortsbetons vorspringt und somit eine zusätzliche Verankerung der Steckrinne 1 im Einbaugrund sicherstellt.

[0042] Figur 7 zeigt zusammenfassend in allen Ansichten eine Steckrinne 1 wie vorstehend erläutert mit aufgesteckter Zarge 24. Im Übrigen ist der Verbindungsbereich von den Sohlenwandstützen 3, 3' zu den Seitenwandteilen 5, 5' jeweils mittels eines inwändigen längslaufenden Dichtungsbandes 31 abgedichtet.

[0043] In den vorstehenden Figuren 1 bis 7 ist somit eine mehrteilige Steckrinne 1 beschrieben, die sich von herkömmlichen Steckrinnen 1 mit Vorteil zunächst dadurch unterscheidet, dass sie in einfacher Weise mittels nur zwei Werkzeugen herstellbar ist. Gleichwohl wird der bestimmungsgemäße Vorteil eines reduzierten Transport- und Lagervolumens erreicht, sowie eine erleichterte Montage, weil nicht zwischen unterschiedlichen Seitenwandteilen 5, 5' unterschieden werden muss. In vorteilhafter Weiterbildung können die Seitenwandteile 5, 5' in unterschiedlicher Höhe hergestellt werden, bzw. nicht nur in Längsrichtung einander nachfolgend, sondern auch übereinander zur Erhöhung der Rinnentiefe angeordnet werden. Die hierzu vorgesehenen Aufnahmeelemente 8, 8' können mit Vorteil auch dazu genutzt werden, auf den jeweiligen oberen Wandabschluss 22 der Seitenwandteile 5, 5' bedarfsweise ein Zargenelement 24 zur Aufnahme einer Rinnenabdeckung aufzusetzen.

[0044] In abermals vorteilhafter Weiterbildung kann die Übereinanderanordnung der Seitenwandteile 5, 5' mittels eines geeigneten Zwischenadapters 25 zusätzlich stabilisiert werden.

[0045] Figur 8 zeigt in allen Ansichten eine mit Hilfe der Steckrinne 1 aufgebaute Schlitzrinne 35, bei der wiederum zunächst, wie vorstehend beschrieben, auf ein Sohlenteil 2 beidseitig die jeweils identisch ausgebildeten Seitenwandteile 5, 5' zur Ausbildung einer U-förmigen Steckrinne 1 aufgesetzt sind. Auf die unteren Wandabschlüsse 30 der Seitenwandteile 5, 5' ist aber nicht jeweils ein Zargenelement 24, sondern vielmehr eine im Wesentlichen dem Sohlenteil 2 entsprechende Rinnenkrone 32 unter Ausbildung eines zumindest weitgehend geschlossenen Entwässerungsquerschnittes aufgesetzt. Die Rinnenkrone 32 ist ihrerseits in ihrem Scheitelbereich mit Einlauföffnungen 36 versehen. Auf den Einlauföffnungen sitzen in Richtung der Einlauföffnungen 36 konisch zulaufende Einlauftrichter 37, die auf der den Einlauföffnungen 36 abgewandten Stirnseite mit in Längsrichtung der Steckrinne 1 verlaufenden Schlitzabschnitten 40 verbunden sind. Die Schlitzabschnitte 40 werden in der Regel quer zur Ablaufrichtung von Oberflächenwasser in einer zu entwässernden Oberfläche verlegt.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0046]

1	Steckrinne
2	Sohlenteil
3, 3'	Sohlenwandstutzen
4	Sohle
5, 5'	Seitenwandteil
6	Kunststoffband
7, 7'	oberer Wandabschluss der Sohlenwandstutzen
8, 8'	Aufnahmeelement
10, 10'	Raststutzen
11, 11'	Anschlussstutzen
12	Sohlenbett
13	Nut
14	Dichtung
15	Abschlusssteg
16	Versteifungsrippen
17, 17'	Stirnseiten

20, 20'	Verbindungssteg
21	Dichtungsstreifen
5 22	oberer Wandabschluss des Seitenwandteils
23	oberes Aufnahmeelement
24	Zargenelement
10 25	Zwischenadapter
26	Dichtung
15 27	Ankerelement
28	kurzes Krallenelement
29	langes Krallenelement
20 30	unterer Wandabschluss des Seitenwandteils
31	Dichtungsband
25 32	Rinnenkrone
35	Schlitzrinne
36	Einlauföffnungen
30 37	Einlauftrichter
40	Schlitzabschnitt

Patentansprüche

1. Mehrteilige Steckrinne (1) mit einem U-förmigen Sohlenteil (2), das eine Sohle (4) umfasst, die beidseits von zwei Sohlenwandstutzen (3, 3') begrenzt ist, die einen im Wesentlichen rechten Winkel mit der Sohle (4) einschließen, wobei auf die Sohlenwandstutzen (3, 3') die vom Sohlenteil (2) separaten Seitenwandteile (5, 5') derart aufsteckbar sind, dass diese Seitenwandteile (5, 5') mit der Sohle (4) eine U-förmige Entwässerungsrinne ausbilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Seitenwandteil (5, 5') wahlweise auf den einen oder anderen Sohlenwandstutzen (3, 3') aufsteckbar ist.
2. Mehrteilige Steckrinne (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwandteile (5, 5') im Einbauzustand einen dem Sohlenwandstutzen (3, 3') abgewandten oberen Wandabschluss (22) und einen an den Sohlenwandstutzen (3, 3') anschließenden unteren Wandabschluss (30) aufweisen, wobei die Wandabschlüsse (22, 30) identisch ausgebildet sind, mithin wahlweise der obere

oder der untere Wandabschluss (22, 30) auf den angrenzenden Sohlenwandstützen (3, 3') aufsteckbar ist.

3. Mehrteilige Steckrinne (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erwähnten Seitenwandteile (5, 5') jeweils stirnseitig mit einem Verbindungssteg (20, 20') versehen sind, wobei der Verbindungssteg (20) der einen Stirnwand gegenüber dem Verbindungssteg (20') der anderen Stirnwand des Seitenwandteils (5 oder 5') derart versetzt angeordnet ist, dass die im Einbauzustand in Längsrichtung anschließenden Seitenwandteile (5 oder 5') jeweils mittels einer Nut-Feder-Verbindung im jeweiligen Stoßbereich der Seitenwandteile (5, 5') versetzt unmittelbar aneinander liegend dichtend miteinander verbunden sind. 5
4. Mehrteilige Steckrinne (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstege (20, 20') über ihre gesamte Länge jeweils mit einem in Richtung des im Einbauzustand unmittelbar anliegenden jeweils anderen Verbindungsstegs (20, 20') vorspringenden Dichtungstreifen (21) versehen sind. 10
5. Mehrteilige Steckrinne (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtungstreifen (21) jeweils eingelegt und/oder eingespritzt sind. 15
6. Mehrteilige Steckrinne (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sohlenteile (2) auf beiden Stirnseiten jeweils mit einer umlaufenden Nut-Feder-Anordnung mit eingelegten und/oder eingespritzten Dichtungen (14) zur Ausbildung einer dichten Stoßverbindung mit dem jeweils in Längsrichtung anschließenden Sohlenteil (2) versehen sind. 20
7. Mehrteilige Steckrinne (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsbereich zwischen Seitenwandteil (5, 5') und angrenzenden Sohlenwandstützen (3, 3') außen- und/oder inwändig der Steckrinne (1) von einem in Längsrichtung der Steckrinne (1) verlaufenden Dichtungsband (31) übergrieffen ist. 25
8. Mehrteilige Steckrinne (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rinnenwandungen ihrer Höhe nach so bemessen sind, dass sie werkseitig in das Sohlenteil (2) so einlegbar sind, dass sie zwischen den Seitenwandstützen (3, 3') des Sohlenteils (2) aufgenommen sind. 30
9. Mehrteilige Steckrinne (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rinnenwandungen außenseitig in einem 35

oder beiden Stoßbereichen mit einer Hinterschneidung derart versehen sind, dass sie mittels eines Schnapphakens zusätzlich in Längsrichtung miteinander verbindbar sind.

10. Mehrteilige Steckrinne (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils ein Schnapphaken in einem Stoßbereich eines Seitenwandteils (5, 5') angeformt ist und in dem anderen Stoßbereich desselben Seitenwandteils (5, 5') eine Hinterschneidung zur Aufnahme des Schnapphakens des in Längsrichtung angrenzenden Seitenwandteils (5, 5') angeformt ist. 40
11. Mehrteilige Steckrinne (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den bei bestimmungsgemäßen Einbau dem Sohlenwandstützen (3, 3') zugewandten unteren Wandabschluss (30) der Seitenwandteile (5, 5') in Richtung dieses Sohlenwandstützens (3, 3') vorspringende Raststützen (10, 10') und der dem Sohlenwandstützen (3, 3') abgewandte obere Wandabschluss (22) des Seitenwandteils (5, 5') mit Aufnahmeelementen (8, 8') zur Aufnahme der Raststützen (10, 10') derart versehen ist, dass weitere Seitenwandteile (5, 5') zur Erhöhung der Rinnentiefe oder ein Zargenelement (24) auf dieses Seitenwandteil (5, 5') auf der dem Sohlenwandstützen (3, 3') des Sohlenteils (2) abgewandten Seite aufsteckbar sind. 45
12. Mehrteilige Steckrinne (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zumindest weitgehend H-förmiger Zwischenadapter (25) auf den im Einbauzustand dem Sohlenteil (2) abgewandten oberen Wandabschluss (22) des Seitenwandteils (5, 5') formschlüssig aufsteckbar ist und in diesen H-förmigen Zwischenadapter (25) von oben ein weiterer Seitenwandteil (5, 5') zur Erhöhung der Rinnentiefe derart formschlüssig einsteckbar ist, dass das von oben in den H-förmigen Zwischenadapter (25) eingesteckte Seitenwandteil (5, 5') zumindest teilweise aufgenommen und verrastet ist. 50
13. Mehrteilige Steckrinne (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der H-förmige Zwischenadapter (25) mit Rastelementen zur Verbindung mit dem jeweils angrenzenden unteren und/oder oberen Seitenwandteil (5, 5') versehen ist. 55
14. Mehrteilige Steckrinne (1) nach Anspruch 12 oder Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in dem H-förmigen Zwischenadapter (25) aufgenommene untere und/oder obere Seitenwandteil (5, 5') jeweils unter Zwischenlage einer Dichtung (26) aufgenommen ist.

15. Mehrteilige Steckrinne (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Einbauzustand auf den oberen Wandabschluss (22) der Seitenwandteile (5, 5') eine U-förmige Rinnenkrone (32) zur Ausbildung eines geschlossen Entwässerungsrohres aufsteckbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

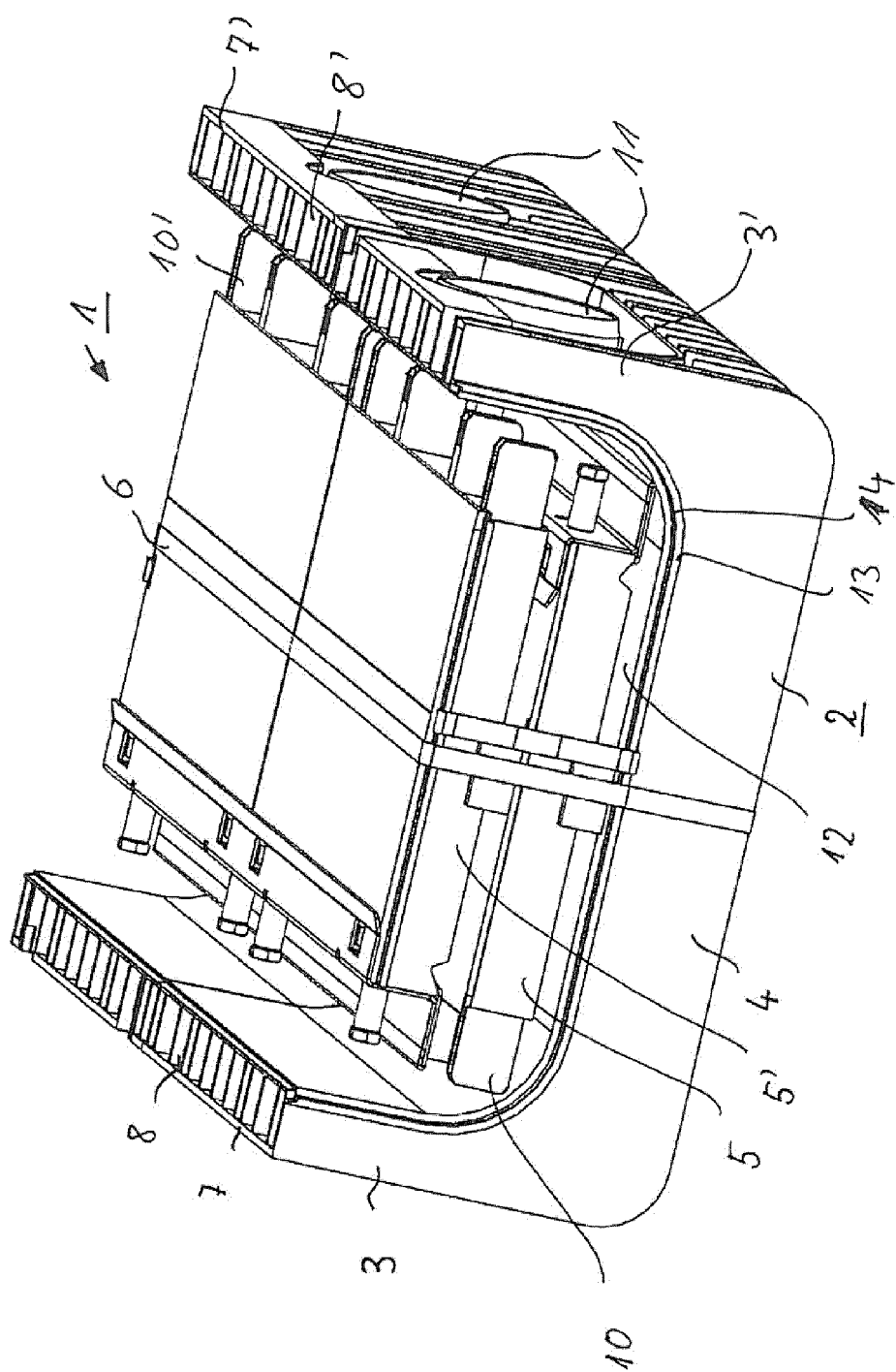


Fig. 1



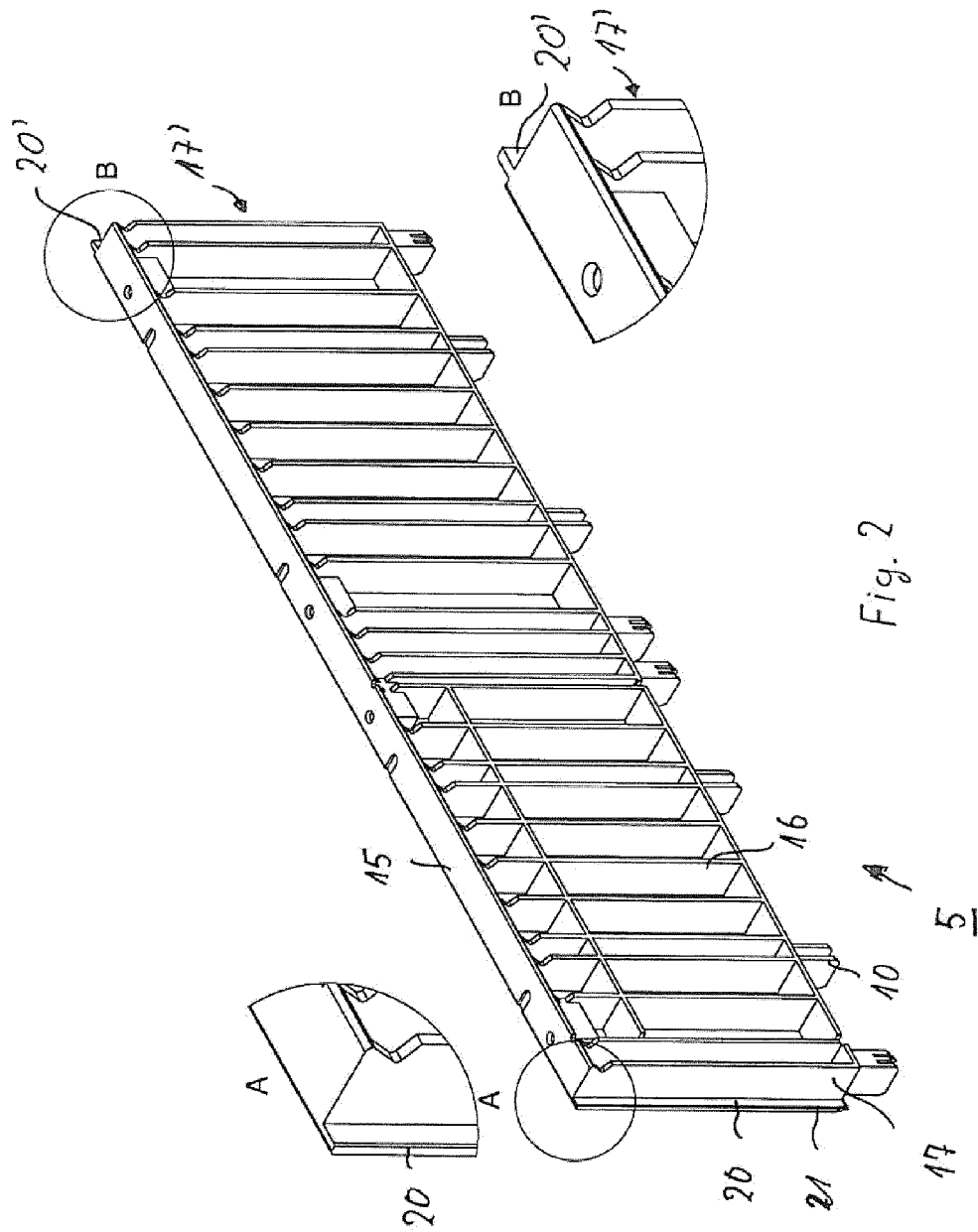


Fig. 2

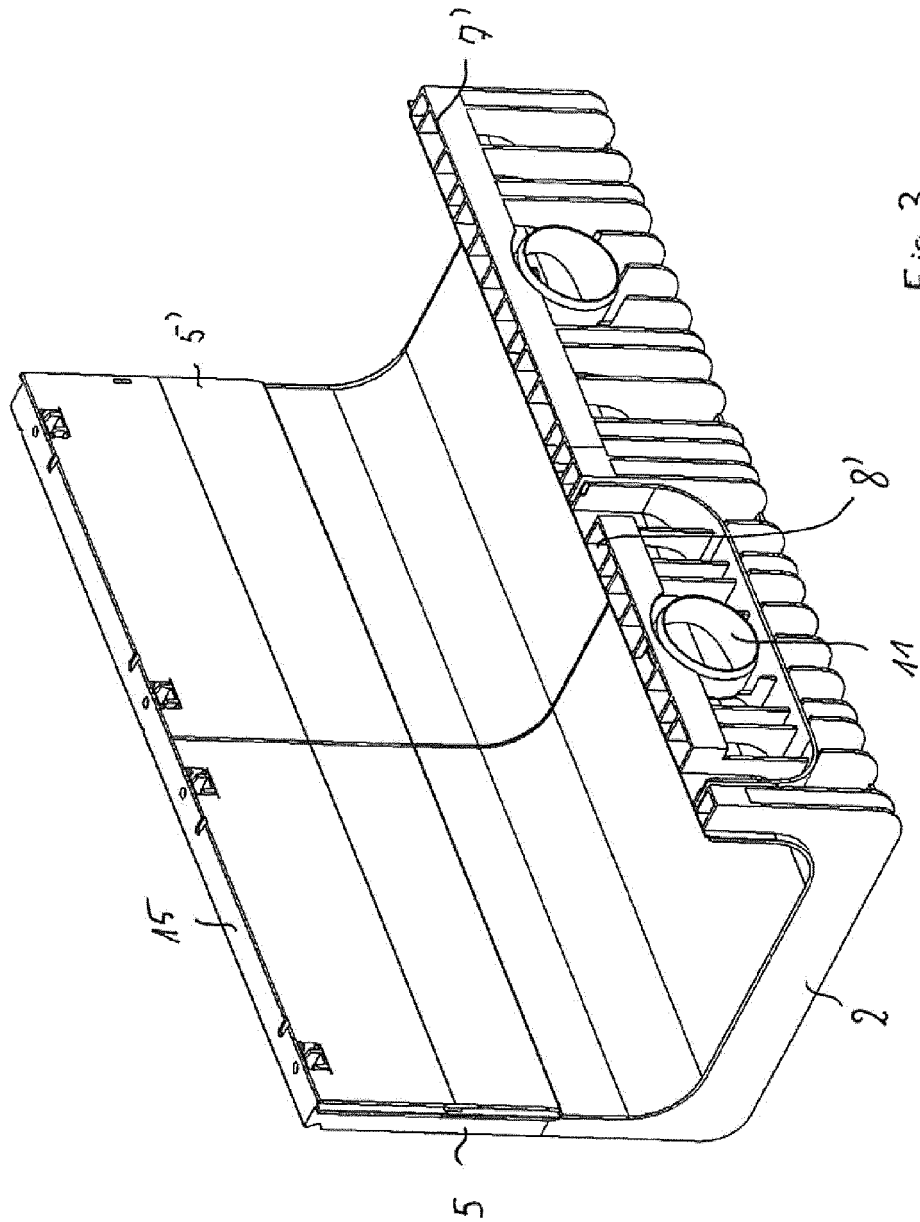
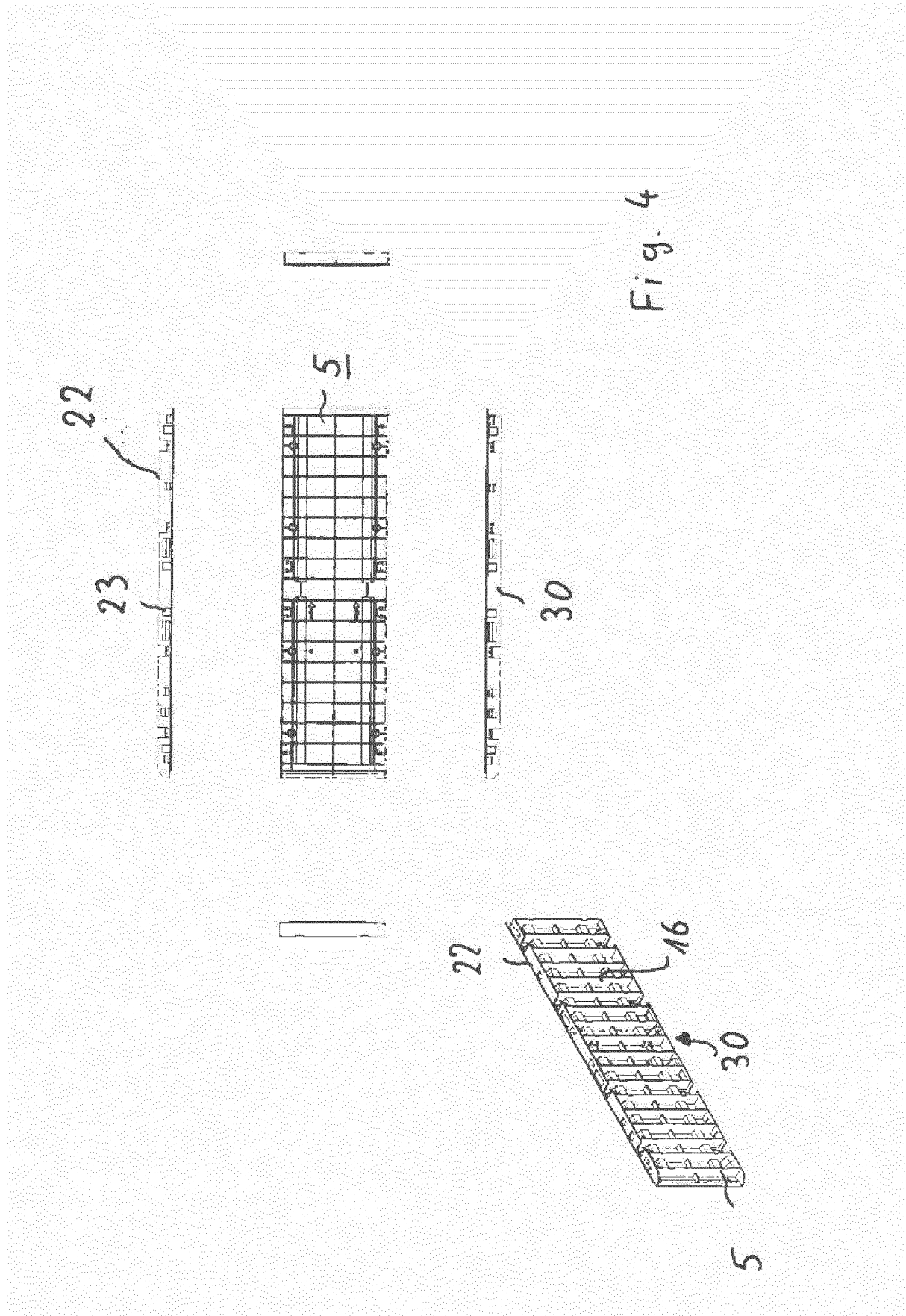
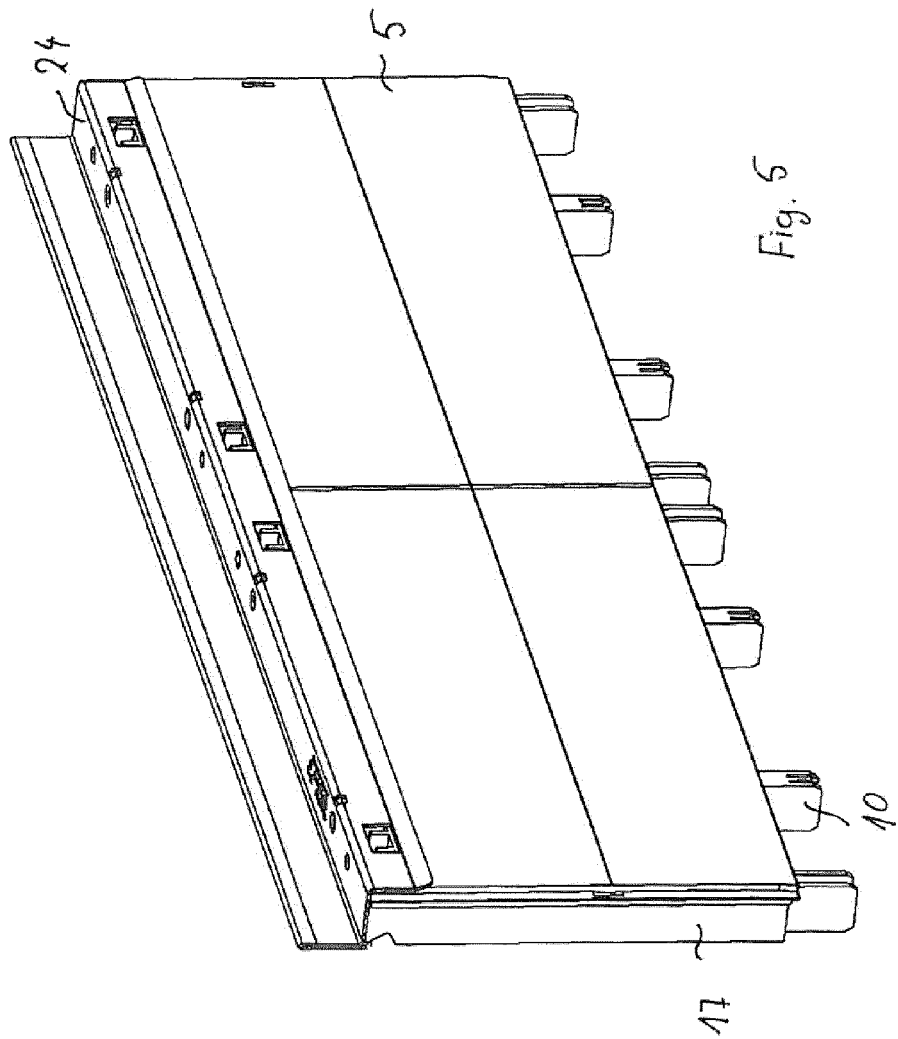


Fig. 3







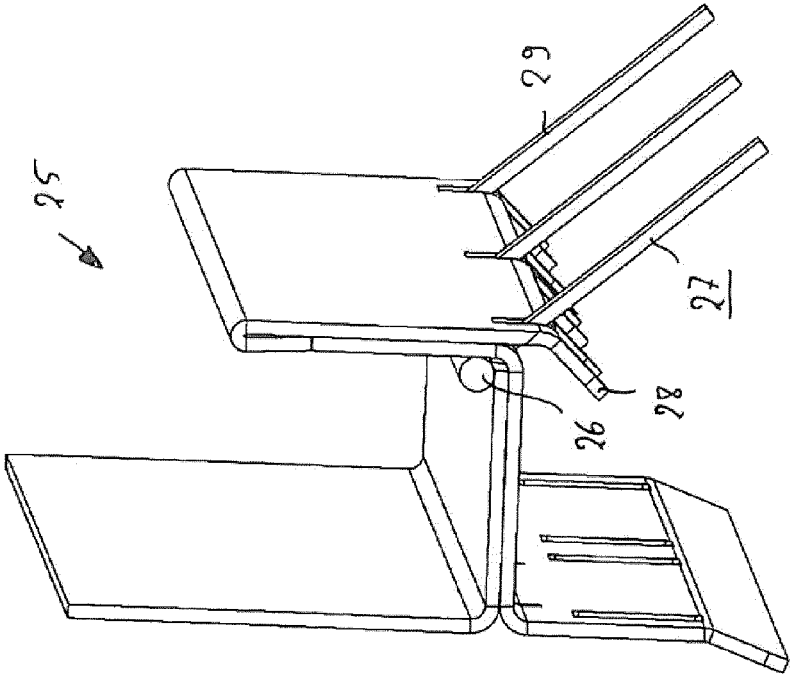
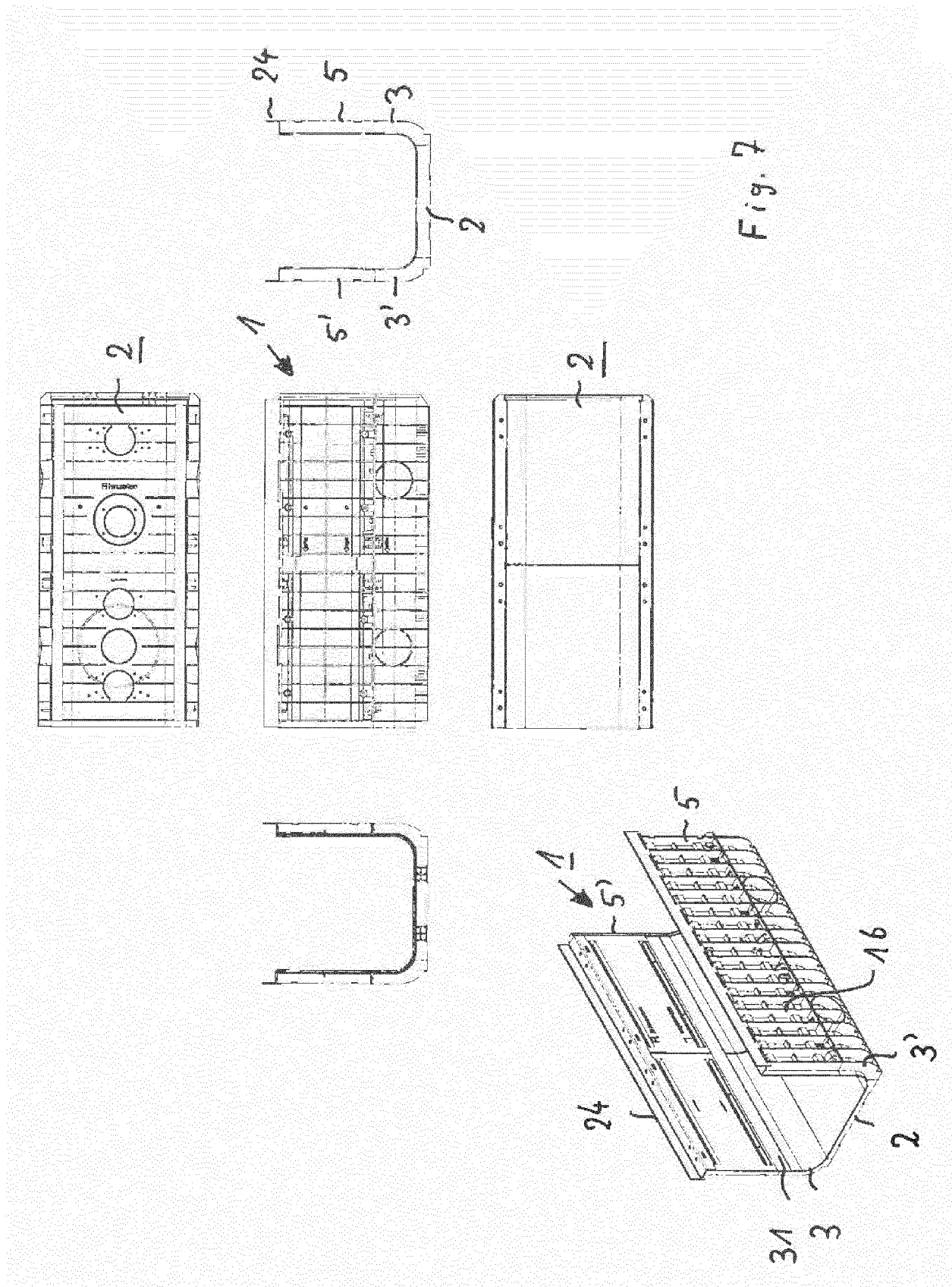
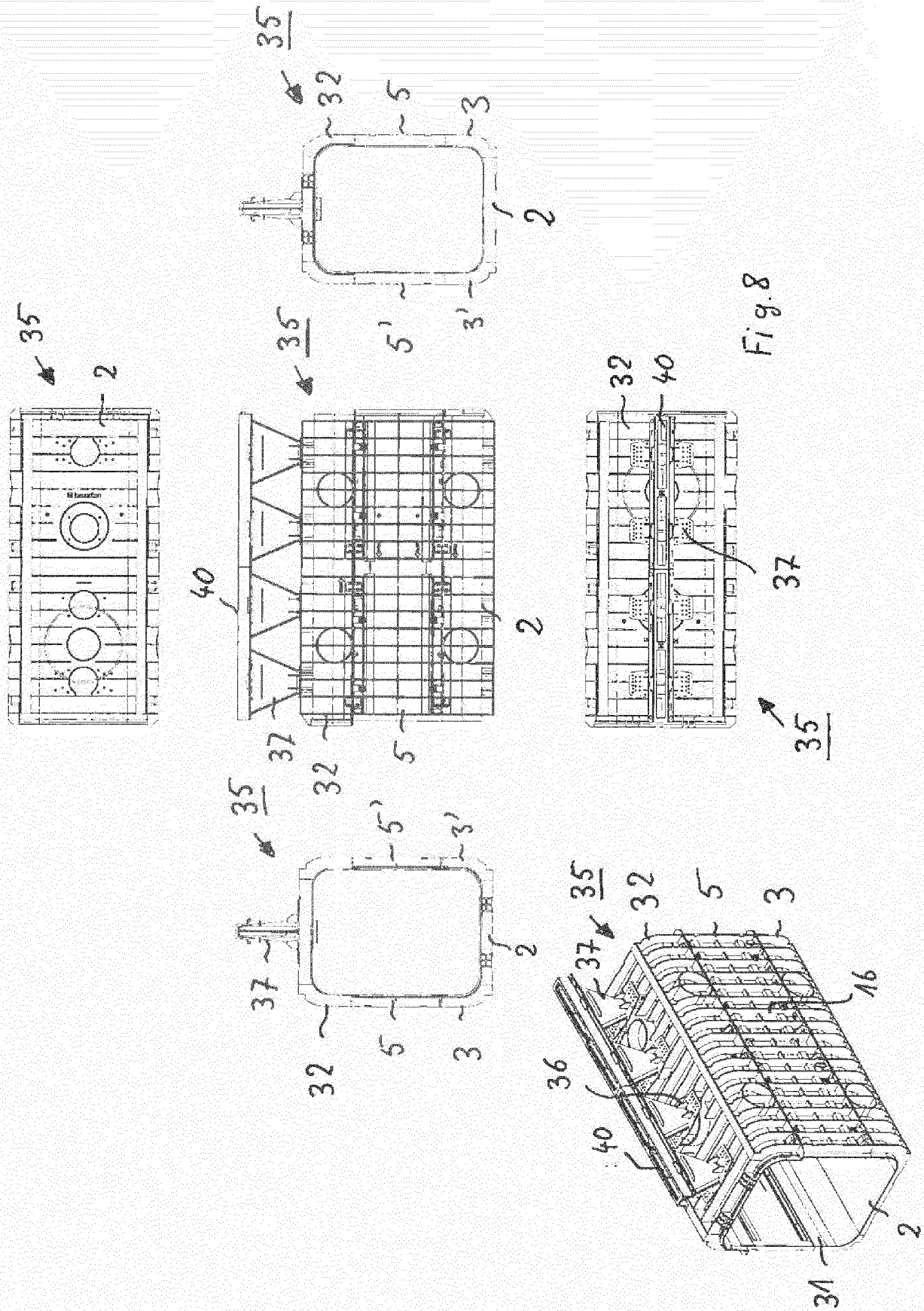


Fig. 6









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 17 2813

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2005 004634 U1 (HAURATON BETONWAREN [DE]) 9. Juni 2005 (2005-06-09) * das ganze Dokument *	1,2	INV. E03F3/04
X	DE 10 2005 008819 A1 (MIESLER ERIK [DE]; MIESLER UDO [DE]) 7. September 2006 (2006-09-07) * Abbildung 3 *	1	
A		2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Oktober 2012	
		Prüfer Geisenhofer, Michael	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 2
EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 12 17 2813

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:
- 1, 2
- ☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 12 17 2813

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 2

Ausbildung der Längskanten der Seitenwandteile:
BTM: oberer Wandabschluss und unterer Wandabschluss der
Seitenwandteile sind identisch ausgebildet
TA: Seitenwandteil kann in zwei Orientierungen auf den
jeweiligen Sohlenwandstutzen aufgesteckt werden

2. Ansprüche: 3-5

Ausbildung der Stirnkanten der Seitenwandteile:
BTM: Verbindungssteg zur Bildung einer Nut-Feder-Verbindung,
eingelegter oder eingespritzter Dichtungsstreifen am
Verbindungssteg
TA: Verbesserung der Dichtigkeit an der Stirnseite zwischen
zwei benachbarten Seitenwandteilen

3. Anspruch: 6

Ausbildung der Stirnkanten des Sohlenteils:
BTM: Nut-Feder-Verbindung mit eingelegtem oder
eingespritzten Dichtungsstreifen
TA: Verbesserung der Dichtigkeit an der Stirnseite zwischen
zwei benachbarten Sohlenteilen

4. Anspruch: 7

zusätzliche Dichtmassnahme:
BTM: Dichtungsband aussen- und/oder inwändig an der
Stoßfuge zwischen Seitenwandteil und Sohlenteil
TA: Verbesserung der Dichtigkeit zwischen Seitenwandteil und
Sohlenteil

5. Anspruch: 8

Abmessungen der Einzelteile:
BTM: Seitenwandteile weisen eine Höhe auf, die es gestattet,
sie in das Sohlenteil einzulegen ohne dass sie überstehen
TA: Verbesserung der Stapelbarkeit beim Transport zum
Einbauort

6. Ansprüche: 9, 10

Spannmittel in Längsrichtung zwischen angrenzenden
Rinnenmodulen:
BTM: Hinterschneidungen an der Stirnseite des Rinnenmoduls



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 12 17 2813

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

zum Eingriff von Schnapphaken; je Seitenwandteil und
Stirnseite ein Schnapphaken und eine Hinterschneidung
TA: Verhindern eines Knicks oder eines Spaltes zwischen den
Rinnenmodulen

7. Anspruch: 11(teilweise)

Befestigung eines Abdeckgitters:
BTM: Zargenelement, das auf das Seitenwandteil aufsteckbar
ist
TA: Halterung für ein Abdeckelement

8. Ansprüche: 12-14(vollständig); 11(teilweise)

Erhöhung der Rinnenwände:
BTM: weitere Seitenwandteile, die mit einer Verbindung aus
Raststutzen und Aufnahmeelemente auf die bestehenden
Seitenwandteile aufgesteckt werden können
TA: Bereitstellung einer tieferen Ablaufrinne mit mehr
Fassungsvermögen und/oder tieferer Einbaulage

9. Anspruch: 15

Begrenzung des Einlaufquerschnitts:
BTM: auf die Seitenwandteile aufsteckbare U-förmige
Rinnenkrone
TA: Schaffung eines schmalen Einlaufschlitzes

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 17 2813

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-10-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202005004634 U1	09-06-2005	DE 202005004634 U1	09-06-2005
		EP 1705298 A2	27-09-2006

DE 102005008819 A1	07-09-2006	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 19745480 A1 [0002]
- EP 1849924 B1 [0003]