

(19)



(11)

EP 3 555 367 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.09.2021 Patentblatt 2021/39

(51) Int Cl.:
E01C 11/22^(2006.01) E03F 5/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17822259.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2017/083459

(22) Anmeldetag: **19.12.2017**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/114898 (28.06.2018 Gazette 2018/26)

(54) **RINNENSYSTEM SOWIE VERFAHREN FÜR DESSEN MONTAGE**

GUTTER SYSTEM AND METHOD FOR MOUNTING SAME

SYSTÈME DE CANALISATION ET PROCÉDÉ DE MONTAGE DE CELUI-CI

(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**

• **HUNKE, Stefan**
42105 Wuppertal (DE)
• **SINZ, Stephan**
45289 Essen (DE)

(30) Priorität: **19.12.2016 DE 102016124836**

(74) Vertreter: **Bauer, Dirk**
Bauer Wagner Priesmeyer
Patent- und Rechtsanwälte
Grüner Weg 1
52070 Aachen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.10.2019 Patentblatt 2019/43

(73) Patentinhaber: **MIGUA Fugensysteme GmbH**
42489 Wülfrath (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 914 355 EP-A1- 2 508 685
DE-A1- 3 020 035 DE-A1- 3 740 470
DE-A1-102011 119 705 KR-A- 20120 050 831

(72) Erfinder:
• **FRANK, Gerhard**
86485 Biberbach (DE)

EP 3 555 367 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

Einleitung

[0001] Die vorliegende Anmeldung betrifft ein in einen Boden eines Bauwerks eingesetztes Rinnensystem zur Fassung, Sammlung und/oder Ableitung einer Flüssigkeit, das Rinnensystem umfassend

- mindestens zwei sich gegenüberliegende langgestreckte Stützprofile, die gemeinsam zwischen sich einen Rinnenraum begrenzen und jeweils zumindest einen Teil des Bodens seitlich gegen den Rinnenraum abgrenzen,
- mindestens einen U-förmigen Rinnenkörper, der sich zwischen den Stützprofilen erstreckt, sodass er den Rinnenraum überbrückt, wobei eine Längsachse des Rinnenkörpers parallel zu Längsachsen der Stützprofile orientiert ist, und
- mindestens einen mit dem Rinnenkörper strömungstechnisch verbundenen Ablauf, mittels dessen in dem Rinnenkörper gesammeltes Wasser aus dem Rinnenkörper ableitbar ist,
- wobei der Rinnenkörper zwei Flansche aufweist, die sich jeweils ausgehend von einem der beiden oberen Enden des übrigen Rinnenkörpers erstrecken und jeweils einem der Stützprofile zugeordnet sind, wobei die Flansche mittels mindestens eines Andrückprofils derart gegen eine korrespondierende Oberfläche einer oberen Stirnseite des jeweils zugehörigen Stützprofils gedrückt sind, dass ein jeweiliger Flansch und das jeweils zugehörige Stützprofil zumindest mittelbar in dichtendem Kontakt miteinander stehen und
- wobei das Rinnensystem mit einer Rinnenabdeckung versehen ist, wobei die Rinnenabdeckung den Rinnenraum derart überbrückt, dass vertikale Lasten, die in einem Bereich des Rinnenraumes wirken, zu den Seiten des Rinnenraums hin abtragbar sind.

[0002] Weiterhin betrifft die vorliegende Anmeldung ein Verfahren zur Montage eines Rinnensystems in einem Boden eines Bauwerks.

[0003] Unter einem "Stützprofil" wird im Sinne der vorliegenden Anmeldung ein Bauteil verstanden, das in einem jeweiligen Boden eingesetzt ist. Das Stützprofil, das insbesondere von Aluminium oder Stahl gebildet sein kann, weist dabei typischerweise mindestens einen hochstehenden Schenkel auf, der den jeweiligen Boden seitlich gegen den Rinnenraum abgrenzt. Das heißt, dass sich der Boden, beispielsweise ein Estrich, gegen besagten Schenkel des Stützprofils stützt bzw. das Stützprofil mittels seines aufstehenden Schenkels verhindert,

dass der Boden, beispielsweise im Zuge der Einbringung desselben, in den Rinnenraum eintritt. Die Stützprofile begrenzen damit den Rinnenraum zu seinen beiden seitlichen Flanken hin gegen den Boden. Derartige Stützprofile können insbesondere L-förmig ausgebildet sein.

[0004] Unter einem "U-förmigen Rinnenkörper" wird im Sinne der vorliegenden Anmeldung ein Rinnenkörper verstanden, der zumindest im Wesentlichen die Form eines Us aufweist. Das heißt, dass der so ausgebildete Rinnenkörper mindestens zwei sich gegenüberliegende aufrechte Schenkel sowie eine unten liegende Basis aufweist. Die aufrechten Schenkel müssen nicht zwangsläufig vertikal orientiert sein, sondern können auch lediglich gegenüber der Vertikalen geneigt sein. Die U-Form ist dabei insofern von Bedeutung, als die aufrechten Schenkel des derart geformten Rinnenkörpers dazu geeignet sind, auf der Basis des Rinnenkörpers geführtes Wasser seitlich einzufassen. Hierdurch ist der Rinnenkörper dazu geeignet, eine Flüssigkeit, insbesondere Wasser, zu sammeln und entlang seiner Längsachse abzuleiten. Vorteilhafterweise ist der Rinnenkörper symmetrisch bezüglich einer vertikalen Mittelebene ausgebildet. Eine Dicke der Wandung bzw. Wandungen eines Rinnenkörpers beträgt typischerweise ca. 3 mm bis 10 mm, wobei der Rinnenkörper beispielsweise von einem Elastomer, vorzugsweise einem thermoplastischen Elastomer bzw. Thermoelast, oder einem Thermoplast gebildet sein kann. Grundsätzlich kann es vorteilhaft sein, wenn der Rinnenkörper von einem Kunststoff gebildet ist, der entropieelastische Eigenschaften aufweist bzw. über entropieelastisch ist.

[0005] Unter einem "Ablauf" wird im Sinne der vorliegenden Anmeldung ein strömungstechnisches Leitelement verstanden, mittels dessen in dem Rinnenkörper gesammeltes Wasser aus dem Rinnenkörper ableitbar ist. Alternativ zu einem vertikalen Ablauf ist ebenso ein horizontaler oder ein beliebig gegen die Horizontale geneigter Ablauf denkbar, der zumindest ein Gefälle von mindestens 0,5 %, vorzugsweise mindestens 1,0 %, weiter vorzugsweise von mindestens 1,5 %, aufweist, um ein ausreichendes Gefälle für abzuleitendes Wasser bereitzustellen. Die Konstruktion eines solchen Ablaufs ist grundsätzlich unabhängig von der sonstigen Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Rinnensystems. Ein strömungstechnischer Anschluss eines Ablaufs an einen jeweiligen Rinnenkörper kann beispielsweise mittels Durchdringung des Rinnenkörpers ausgebildet sein, beispielsweise von unten oder von der Seite.

[0006] Die vorstehend beschriebenen "Flansche" bilden gewissermaßen eine Erweiterung der U-Form, indem sie sich an die oberen Enden des im Übrigen U-förmigen Rinnenkörpers anschließen. Die Flansche erstrecken sich typischerweise in eine zumindest im Wesentlichen horizontale Richtung nach außen.

[0007] Unter einem "Andrückprofil" wird grundsätzlich jedes Profil verstanden, das dazu geeignet ist, die beschriebene "Andrückung" des Flansches gegen die Oberfläche der oberen Stirnseite des jeweils zugehöri-

gen Stützprofils zu bewirken. Hierbei ist es nicht zwingend erforderlich, dass der Flansch des Rinnenkörpers unmittelbar auf das zugehörige Stützprofil gedrückt wird. Wesentlich ist lediglich, dass das Andrückprofil eine Druckkraft ausübt, die durch den Flansch hindurch in die Oberfläche der oberen Stirnfläche des Stützprofils geleitet wird. Idealerweise kann die Andrückkraft des Andrückprofils in dem Stützprofil verankert sein. Beispielsweise ist es denkbar, dass das Andrückprofil mittels einer Schraubverbindung in das jeweilige Stützprofil eingeschraubt ist.

Stand der Technik

[0008] Rinnensysteme der eingangs beschriebenen Art sind im Stand der Technik bereits bekannt. Sie dienen dazu, Flüssigkeiten zu sammeln und abzuleiten, beispielsweise zu einem Abfluss. Hierzu ist ein entsprechendes Rinnensystem typischerweise an ein Gefälle des angrenzenden Bodens angeschlossen, wobei das Rinnensystem entlang einer tiefsten Stelle des Bodens verläuft.

[0009] Um die Ableitung insbesondere von Wasser zuverlässig vornehmen zu können, ist es in aller Regel erforderlich, ein jeweiliges Rinnensystem an ein Dichtungssystem des jeweiligen Bauwerks, in dessen Boden das Rinnensystem eingebaut ist, anzuschließen. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass abgeführtes Wasser nicht an unbeabsichtigter Stelle in das jeweilige Bauwerk eindringt, sondern vollständig zu dem Rinnensystem und schließlich mittels des Rinnensystems abgeführt wird. Um ein jeweiliges Rinnensystem an ein Dichtungssystem des jeweiligen Bauwerks anzuschließen, ist das Rinnensystem typischerweise in den Boden eingelassen, wobei beispielsweise Dichtungsbahnen des Dichtungssystems unmittelbar bis an das Rinnensystem herangeführt und mit diesem verbunden sind. Diese Art der Konstruktion hat jedoch den Nachteil, dass ein Austausch einzelner Teile des Rinnensystems, beispielsweise des Rinnenkörpers, kaum möglich ist, ohne zumindest Teile des Bodens zu entfernen und abzutragen. Es versteht sich, dass im Anschluss daran auch für einen Wiedereinbau eines Ersatzteils teils erhebliche Arbeiten notwendig sind, um das Rinnensystem wieder in einen funktionsfähigen Zustand zu versetzen.

[0010] In der EP 1 914 355 A1 wird ein Rinnensystem zur Ableitung von Wasser dargestellt. Dieses Rinnensystem umfasst einen Rinnenkörper, der seitlich auf Stützprofilen aufliegt. Der Rinnenkörper ist von seiner Oberseite her auf beiden Seiten mittels Andrückprofilen auf die Stützprofile gedrückt. Weiterhin umfasst das Rinnensystem Dichtungselemente, die mit dem Rinnenkörper sowie mittelbar mit den Stützprofilen zusammenwirken.

[0011] Die EP 2 508 685 A1 beschreibt ein Rinnensystem. Das Rinnensystem umfasst einen Rinnenkörper mit zwei sich gegenüberliegend orientierten Flanschen, darauf angeordneten Platten, die wiederum nach innen ausgerichtete Flansche bilden, eine flexible Schicht und An-

drückprofile.

Aufgabe

[0012] Der vorliegenden Erfindung liegt mithin die Aufgabe zugrunde, ein Rinnensystem bereitzustellen, dass im Vergleich zum Stand der Technik wartungsfreundlicher ist.

Lösung

[0013] Die zugrunde liegende Aufgabe wird ausgehend von dem Rinnensystem der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß durch mindestens zwei lang gestreckte Dichtungselemente gelöst, die sich parallel zu den Stützprofilen erstrecken und jeweils einem der Stützprofile zugeordnet sind. Das heißt, dass die Stützprofile jeweils mit einem der Dichtungselemente zusammenwirken, wobei die Dichtungselemente typischerweise streifenförmig ausgebildet sind. Ein jeweiliges Dichtungselement steht mit der Oberfläche der oberen Stirnseite des zugehörigen Stützprofils in dichtendem Kontakt. Dazu liegt das Dichtungselement unmittelbar auf der Oberfläche des Stützprofils auf, sodass ein Durchgang einer Flüssigkeit zwischen der Oberfläche der oberen Stirnseite und einer Unterseite des Dichtungselements unterbunden ist.

[0014] Weiterhin ist von Bedeutung, dass die Dichtungselemente jeweils zu jeweils einer dem Rinnenkörper abgewandten Seite der Stützprofile geführt sind. Mit anderen Worten ist - im Querschnitt des erfindungsgemäßen Rinnensystems betrachtet - das "linke Dichtungselement" zu einer linken Seite des zugehörigen linken Stützprofils weg von dem Rinnenraum geführt, während das "rechte Dichtungselement" entsprechend zu der rechten Seite des zugehörigen rechten Stützprofils weg von dem Rinnenraum geführt ist. Diese Führung der Dichtungselemente in von dem Rinnenraum abgewandte Richtungen ermöglicht es erfindungsgemäß, die Dichtungselemente an ein jeweiliges Dichtungssystem des Bauwerks anzuschließen. Insbesondere kann auf beiden Seiten des Rinnensystems jeweils beispielsweise eine Dichtungsbahn bis an das Rinnensystem herangeführt werden, sodass es jeweils mit den "freien Enden" der Dichtungselemente, die an den dem Rinnenkörper abgewandten Seiten des Rinnensystems an diesen ausgebildet sind, zusammenwirken kann und auf diese Weise einen dichten Anschluss des Bodens an das Rinnensystem ermöglicht.

[0015] Das erfindungsgemäße Rinnensystem hat viele Vorteile. Der wesentlichste Vorteil besteht darin, dass eine kraftübertragende Verbindung zwischen dem jeweiligen Dichtungssystem des Bauwerks und dem Rinnensystem lediglich mit Bauteilen des Rinnensystems stattfindet, die gewissermaßen außerhalb des Rinnenraums des Rinnensystems angeordnet sind. Der dichte Anschluss des Dichtungssystems an das Rinnensystem wird dabei mittels der erfindungsgemäßen Dichtungse-

lemente sichergestellt, die jedoch ihrerseits insbesondere unabhängig von dem Rinnenkörper sind. Hierdurch wird die Möglichkeit geschaffen, den Rinnenkörper aus dem Rinnensystem zu entnehmen, ohne den dichten Anschluss des Rinnensystems an das jeweilige Dichtungssystem des Bauwerks aufzulösen oder zu beschädigen. Insbesondere ist es besonders einfach vorstellbar, ein jeweiliges Andrückprofil zu lösen, woraufhin der Rinnenkörper aus dem Rinnensystem entnommen, ein reparierter bzw. neuer Rinnenkörper eingesetzt und letzterer schließlich mittels mindestens eines Andrückprofils wieder an dem Rinnensystem installiert werden kann. Ein Eingriff, insbesondere ein zerstörender Eingriff, mit dem Boden, in den das Rinnensystem eingebaut ist, ist zu keiner Zeit erforderlich, da das Rinnensystem mittels der erfindungsgemäßen Dichtungselemente eine Entkopplung des Rinnenkörpers von dem Boden bzw. dessen Dichtungssystem geschaffen hat. Im Ergebnis ist somit das erfindungsgemäße Rinnensystem gegenüber denjenigen des Standes der Technik deutlich wartungsfreundlicher.

[0016] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Rinnensystems ist ein dem Rinnenkörper abgewandtes Ende eines jeweiligen Dichtungselements ausgehend von der oberen Stirnseite des zugehörigen Stützprofils entlang des letzteren in eine Richtung nach unten geführt. "Nach unten" bedeutet in diesem Zusammenhang die Richtung, die einer Oberfläche des Bodens abgewandt ist. Vorteilhafterweise ist das Dichtungselement entlang mindestens 20 % einer Höhe des zugehörigen Stützprofils nach unten geführt, weiter vorzugsweise mindestens über 50 % der Höhe des Stützprofils.

[0017] Das auf diese Weise ausgebildete Rinnensystem ist besonders einfach an ein Dichtungssystem des jeweiligen Bauwerks anschließbar, da die Dichtungselemente von der oberen Stirnseite der Stützprofile weggeführt sind in einen Bereich abseits des Rinnenraums, in dem sie schließlich besonders einfach mit einem jeweiligen Dichtungssystem zusammenwirken können. Insbesondere ist es vorstellbar, dass die Dichtungselemente bis auf einen unteren, horizontalen Schenkel der Stützprofile geführt sind und dort auf einer Oberfläche des Schenkels beispielsweise mit einer Dichtungsbahn eines Dichtungssystems verschweißt werden können.

[0018] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Dichtungselemente sind selbige von Kunststoff gebildet, vorzugsweise von einer Kunststoffolie. Derartige Dichtungselemente können besonders durch Andrückung auf die Oberfläche der oberen Stirnseite des jeweils zugehörigen Stützprofils einen dichtenden Anschluss schaffen und sind gleichzeitig flexibel, sodass ein Anschluss an ein Dichtungssystem des Bauwerks besonders einfach fällt. Ferner können derartige Dichtungselemente besonders gut langgestreckt ausgeführt werden, indem sie von einer Mehrzahl von Segmenten zusammengesetzt werden können, beispielsweise mittels Schweißen.

[0019] Weiterhin kann ein solches Rinnensystem von

Vorteil sein, bei dem der Rinnenkörper an seinen Endseiten jeweils eine Stirnwand umfasst, wobei die Stirnwände dazu geeignet sind, eine endseitigen Austritt von in dem Rinnenkörper gesammeltem Wasser zu blockieren. Derartige Stirnwände wirken - in etwa vergleichbar zu einer Dachrinne - als Trennelemente, um das in dem Rinnenkörper gesammelte Wasser in selbigem zu halten.

[0020] In einer weiterhin vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Rinnensystems umfasst selbiges mindestens zwei langgestreckte Andrückprofile die jeweils einem der Stützprofile zugeordnet sind. Die Andrückprofile erstrecken sich parallel zu den Stützprofilen, wobei vorzugsweise mittels jeweils eines Andrückprofils ein zugehöriger Flansch des Rinnenkörpers und/oder ein zugehöriges Dichtungselement zumindest mittelbar auf die korrespondierende Oberfläche der oberen Stirnseite des zugehörigen Stützprofils gedrückt sind. Ein derartiges Andrückprofil kann beispielsweise von einem Flachstahl gebildet sein, der - ausgehend von der Oberfläche der oberen Stirnseite eine Stützprofils aus nach oben betrachtet - oberhalb des jeweiligen Flansches des Rinnenkörpers sowie des zugehörigen Dichtungselements auf letztere aufgelegt wird und schließlich derart montiert wird, dass das Andrückprofil durch den Flansch und/oder das Dichtungselement hindurch eine Druckkraft in das Stützprofil einleitet. Insbesondere ist es vorstellbar, dass ein derartiges Andrückprofil mittels Schrauben in dem zugehörigen Stützprofil verankert ist. Der Flansch bzw. das Dichtungselement werden mittels der Druckkraft gewissermaßen gepresst, wodurch ein dichtender Eingriff mit der Stirnseite des Stützprofils sichergestellt ist.

[0021] Das erfindungsgemäße Rinnensystem ist mit Rinnenabdeckungen versehen, derartige Abdeckungen werden auch als "Rinnenrost" bezeichnet. Eine derartige Rinnenabdeckung dient dazu, den Rinnenraum derart zu überbrücken, dass vertikalen Lasten, die im Bereich des Rinnenraums wirken, zu den Seiten des Rinnenraums hin abzutragen. Insbesondere ist es denkbar, dass ein Rinnensystem mit Fahrzeugen überfahrbar ausgebildet sein muss. Vorteilhafterweise ist eine Rinnenabdeckung derart ausgestaltet, dass deren Breite eine Breite des Rinnenraums übersteigt, sodass die Rinnenabdeckung beiderseits des Rinnenraums zumindest mittelbar auf den Stützprofilen, insbesondere den oberen Stirnseiten der Stützprofile, aufliegt. Auf diese Weise können auf die Rinnenabdeckung einwirkende Kräfte unmittelbar auf die Stützprofile und schließlich in den Boden übertragen werden, ohne dass der Rinnenkörper als solcher mit zusätzlichen Lasten beaufschlagt wird. Abgesehen von seinem Eigengewicht sowie etwaigem Wasser, das mittels des Rinnenkörpers gesammelt und abgeführt wird, ist der Rinnenkörper bei einer solchen Ausgestaltung folglich frei von Kräften.

[0022] Grundsätzlich ist es vorstellbar, eine Rinnenabdeckung als Andrückprofil im Sinne der vorliegenden Anmeldung zu verwenden. Bei einer solchen Ausgestaltung wirkt die Rinnenabdeckung vorteilhafterweise mit den

oberen Stirnseiten der Stützprofile zusammen, wobei mittels der Rinnenabdeckung Druckkräfte auf die Flansche und/oder die Dichtungselemente ausgeübt werden, um den dichtenden Eingriff mit der oberen Stirnseite der Stützprofile herzustellen.

[0023] Unabhängig von der Art der Ausgestaltung der Rinnenabdeckung ist ein erfindungsgemäßes Rinnensystem, das mit einer Rinnenabdeckung ausgestaltet ist, dann besonders von Vorteil, wenn die Rinnenabdeckung mit mindestens einem Andrückprofil zusammenwirkt, wobei das Andrückprofil und die Rinnenabdeckung vorteilhafterweise mittels verschiedener Verbindungsmittel mit einem jeweilig zugehörigen Stützprofil verbunden sind. Die Verbindungsmittel können insbesondere von Schrauben gebildet sein, die in das jeweilige Stützprofil eingeschraubt werden. Diese Ausgestaltung hat den besonderen Vorteil, dass die Rinnenabdeckung grundsätzlich unabhängig von dem jeweiligen Andrückprofil von dem zugehörigen Stützprofil gelöst werden kann. Dies hat wiederum den wesentlichen Vorteil, dass der dichtende Kontakt zwischen den Flansch des Rinnenkörpers und/oder dem Dichtungselement, das dem jeweiligen Stützprofil zugeordnet ist, nicht aufgehoben werden muss, wenn die Rinnenabdeckung demontiert wird. Die Demontage der Rinnenabdeckung geht nämlich nicht mit einer Auflösung der Druckkraft zwischen der oberen Stirnseite des Stützprofils und dem Flansch bzw. dem Dichtungselement einher, da diese Druckkraft mittels des Andrückprofils weiterhin bereitgestellt wird. Auf diese Weise ist beispielsweise ein Austausch der Rinnenabdeckung oder deren zeitweise Demontage beispielsweise zu Reparaturzwecken ohne Weiteres und insbesondere ohne Beeinträchtigung des Rinnensystems im Übrigen möglich. Ein auf diese Weise ausgebildetes Rinnensystem ist folglich besonders wartungsfreundlich.

[0024] Das erfindungsgemäße Rinnensystem weiter ausgestaltet sind ein jeweiliger Flansch des Rinnenkörpers und das zugehörige Stützprofil mittels eines Nut-Feder-Systems gegeneinander abgedichtet. Vorzugsweise weist der Flansch einen langgestreckten Federstreifen auf, der in eine komplementäre Langnut des Stützprofils eingreift. Vorzugsweise kann ein solcher Federstreifen in einem Rückhalteabschnitt eine Breite aufweisen, die die Breite der Langnut des Stützprofils übersteigt, sodass im Zuge der Einführung des Federstreifens in die Langnut der Federstreifen zumindest teilweise komprimiert wird. Hierdurch wird sowohl der dichtende Kontakt zwischen dem Federstreifen und der Langnut verbessert als auch eine Reibung zwischen dem Federstreifen und der Langnut vergrößert, wodurch eine versehentliche Entnahme des Federstreifens aus der Langnut heraus erschwert ist.

[0025] Unabhängig von der Ausgestaltung einer Verbindung zwischen einem jeweiligen Flansch und dem zugehörigen Stützprofil kann es besonders vorteilhaft sein, ein jeweiliges Dichtungselement gleichermaßen mittels eines vorstehend beschriebenen Nut-Feder-Systems an ein zugehöriges Stützprofil anzuschließen. Es versteht

sich, dass idealerweise sowohl ein jeweiliger Flansch als auch ein jeweiliges Dichtungselement über Federstreifen verfügen, die jeweils in eine Langnut an der oberen Stirnseite des zugehörigen Stützprofils einfahren. Die Stützprofile weisen an ihrer oberen Stirnseite bei einer solchen Ausführung entsprechend zwei nebeneinander angeordnete Langnuten auf.

[0026] Das erfindungsgemäße Rinnensystem ist weiterhin dann besonders von Vorteil, wenn der Rinnenkörper von einer Mehrzahl einzelner Rinnenkörpersegmente gebildet ist, die in Kraft übertragender Weise miteinander verbunden sind. Idealerweise sind die einzelnen Rinnenkörpersegmente stoffschlüssig miteinander verbunden, insbesondere miteinander verschweißt. Hierzu ist es besonders von Vorteil, wenn die Rinnenkörpersegmente und folglich der gesamte Rinnenkörper von einem Kunststoff, insbesondere einem thermoplastischen oder elastomeren Kunststoff, gebildet sind. Derartige Kunststoffe lassen sich vergleichsweise leicht stoffschlüssig miteinander verbinden, im Falle eines thermoplastischen Kunststoffs mittels Verschweißen und im Falle eines elastomeren Kunststoffs mittels Vulkanisieren. Auch ist die Verwendung eines thermoplastischen Elastomers bzw. eines Thermoelasts denkbar.

[0027] Die Ausgestaltung des Rinnenkörpers aus Kunststoff ist bei dem erfindungsgemäßen Rinnensystem insbesondere dann besonders einfach möglich, wenn der Rinnenkörper frei von Nutzlast bleibt, die auf das Rinnensystem einwirken. Dies kann besonders einfach mittels der vorstehend beschriebenen Ausgestaltung des Rinnensystems mit einer Rinnenabdeckung erfolgen, deren Breite eine Breite des Rinnenraums übersteigt, sodass auf die Rinnenabdeckung wirkende Nutzlasten unmittelbar zu den Seiten des Rinnensystems hin abgetragen werden und keinen Effekt auf den Rinnenkörper haben. Der Rinnenkörper ist bei dieser Ausgestaltung lediglich mit seinem Eigengewicht sowie etwaigem Wasser belastet, das mittels des Rinnenkörpers gesammelt und abgeführt wird.

[0028] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Rinnensystem ist eine Dichtungsebene, die zwischen einem jeweiligen Flansch des Rinnenkörpers und/oder einem jeweiligen Dichtungselement und der Oberfläche der oberen Stirnseite des zugehörigen Stützprofils ausgebildet ist, maximal 5 cm unterhalb einer Oberfläche des Bodens angeordnet. Vorzugsweise beträgt ein Abstand zwischen besagter Dichtungsebene und der Oberfläche des Bodens maximal 3 cm, weiter vorzugsweise maximal 2 cm. Diese Ausgestaltung ist im Hinblick auf die Wartungsfreundlichkeit des erfindungsgemäßen Rinnensystems von Vorteil, da die Dichtungsebene besonders einfach von der Oberseite des Bodens her zugänglich ist. Der geringe Abstand zwischen der Dichtungsebene und der Oberfläche des Bodens kann konstruktiv besonders einfach dadurch hergestellt werden, dass die Stützprofile zumindest mit einem aufrecht stehenden Schenkel nah zu der Oberfläche des Bodens geführt sind, sodass die obere Stirnseite eines jeweiligen

Stützprofils sich in geringem Abstand zu der Oberfläche des Bodens befindet. Da die Flansche und die Dichtungselemente mit der oberen Stirnseite der Stützprofile zusammenwirken, versteht es sich, dass folglich auch die Dichtungsebene entsprechend nah zu der Oberfläche des Bodens angeordnet sind.

[0029] Schließlich kann das Rinnensystem in einer vorteilhaften Ausgestaltung mit zwei langgestreckten Seitenprofilen ausgestattet sein, die jeweils einem der Stützprofile zugeordnet sind. Diese Seitenprofile sind dadurch gekennzeichnet, dass sie das Rinnensystem seitlich gegen den angrenzenden Boden abschließen, so dass der Boden insbesondere von der Rinnenabdeckung vollständig entkoppelt ist. Vorteilhafterweise tritt der Boden in einem eingebauten Zustand des Rinnensystems lediglich mit den Stützprofilen, den Dichtungselementen und den besagten Seitenprofilen in unmittelbaren Kontakt. Die übrigen Bauteile des Rinnensystems sind hingegen vollständig von dem Boden entkoppelt. Dies hat den besonderen Vorteil, dass ein Austausch derjenigen Bauteile, die nicht mit dem Boden in Kontakt sind, ohne Weiteres möglich ist, insbesondere ohne den Boden bearbeiten zu müssen. Am Beispiel einer Rinnenabdeckung erläutert kann letztere von dem Rinnensystem demontiert werden, ohne dass hierdurch der Boden bearbeitet oder beschädigt werden muss. Dieser ist insbesondere in einem oberen Bereich mittels der Seitenprofile seitlich von dem Rinnensystem abgegrenzt.

[0030] Die Seitenprofile erstrecken sich vorteilhafterweise ausgehend von der Oberfläche des Bodens nach unten bzw. von unten her betrachtet bis zu einer Oberfläche des Bodens. Eine obere Stirnfläche der Seitenprofile schließt mithin bündig mit dem Boden ab. In einer vorteilhaften Ausgestaltung sind die Seitenprofile von einem Flachstahl gebildet, der seitlich jeweils an ein zugehöriges Stützprofil angeschlossen, insbesondere mit dem Stützprofil verschraubt, wird.

[0031] Die zugrunde liegende Aufgabe wird ferner mittels eines Verfahrens zur Montage eines Rinnensystems der vorstehend beschriebenen Art gelöst, dass die folgenden Verfahrensschritte umfasst:

a) Mindestens zwei Stützprofile werden einander gegenüberliegend jeweils zumindest mit Abschnitten des Bodens in Kraft übertragender Weise verbunden, sodass die Stützprofile zwischen sich einen Rinnenraum begrenzen.

b) Mindestens ein Rinnenkörper, der zwei sich gegenüberliegende, sich ausgehend von oberen Enden des im Übrigen U-förmigen Rinnenkörpers erstreckenden Flansche aufweist, wird mittels seiner Flansche derart auf die Stützprofile aufgelegt, dass Unterseiten der Flansche zumindest in mittelbarem Kontakt mit Oberflächen oberer Stirnseiten der jeweils korrespondierenden Stützprofile befinden.

c) Jeweils ein Dichtungselement wird jeweils derart

unmittelbar auf der Oberflächen der oberen Stirnseiten jeweils eines der Stützprofile angeordnet, wobei jeweils ein Dichtungselement sich in eine zu dem Rinnenkörper abgewandte Seite des zugehörigen Stützprofils erstreckt und zumindest mit einem dem Rinnenkörper abgewandten Enden einen Anschluss des Rinnensystems an ein Dichtungssystem des Bauwerks ermöglicht.

d) Die Flansche des Rinnenkörpers und die Dichtungselemente werden mittels mindestens eines Andrückprofils zumindest mittelbar auf die Oberfläche der oberen Stirnseite der jeweils korrespondierenden Stützprofile gedrückt, sodass die Flansche und die Dichtungselemente mit den Stützprofilen in einem dichtenden Kontakt stehen

e) das Rinnensystem mit einer Rinnenabdeckung versehen wird sodass die Rinnenabdeckung den Rinnenraum derart überbrückt, dass vertikale Lasten, die in einem Bereich des Rinnenraumes wirken, zu den Seiten des Rinnenraums hin abtragbar sind.

[0032] Das erfindungsgemäße Verfahren besonders gut dazu geeignet, dass erfindungsgemäße Rinnensystem hervorzubringen. Der Rinnenkörper wird im Laufe der Montage an einen Ablauf angeschlossen, sodass Wasser aus dem Rinnenkörper ableitbar ist. Insbesondere kann der Ablauf über einen Anschlussstutzen verfügen, der von einem Thermoplast oder einem thermoplastischen Elastomer gebildet ist. Sofern dies auch auf den Rinnenkörper zutrifft, kann der Ablauf mit dem Rinnenkörper verschweißt werden und auf diese Weise einen dichten Übergang von dem Rinnenkörper hin zum Ablauf schaffen.

[0033] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des Verfahrens wird der Rinnenkörper aus einer Mehrzahl einzelner Rinnenkörpersegmente zusammengesetzt. Insbesondere werden die Rinnenkörpersegmente miteinander verschweißt. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Rinnenkörpersegmente von einem thermoplastischen Kunststoff oder einem thermoplastischen Elastomer gebildet sind. Alternativ ist es ebenso denkbar, dass die Rinnenkörpersegmente mittels Vulkanisieren miteinander verbunden werden, wobei die Rinnenkörpersegmente von einem elastomeren Kunststoff gebildet sind.

[0034] Vorteilhafterweise werden im Zuge der Fertigung des Rinnenkörpers des erfindungsgemäßen Rinnensystems die folgenden Verfahrensschritte vorgenommen:

f) Eine Mehrzahl von Rinnenkörpersegmenten wird in einer externen Fertigungsstätte, die sich abseits einer Montagestätte des Rinnensystems befindet, stoffschlüssig miteinander verbunden, sodass die Rinnenkörpersegmente fortan gemeinsam einen langgestreckten Rinnenkörper bilden.

g) Der Rinnenkörper wird derart elastisch verformt, dass er auf eine Ladefläche eines Transportfahrzeugs passt.

h) Der Rinnenkörper wird mittels des Transportfahrzeugs zu der Montagestätte transportiert, dort von der Ladefläche abgeladen und schließlich in einem entformten Zustand in das Rinnensystem eingesetzt.

[0035] Das so ausgestaltete Verfahren hat den besonderen Vorteil, dass die Fertigung des Rinnenkörpers nicht vor Ort auf der Baustelle, auf der das Rinnensystem eingebaut werden soll, sondern an einer externen Fertigungsstätte vorgenommen werden kann. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Rinnenkörpers aus Kunststoff bietet nämlich den wesentlichen Vorteil, dass der Rinnenkörper insgesamt elastisch verformbar ist, so dass auch solche Rinnenkörper transportierbar sind, deren Länge die Länge einer Ladefläche eines Transportfahrzeugs deutlich übersteigen. Es versteht sich, dass die meisten Rinnensysteme eine Länge aufweisen, die die Länge einer Ladefläche eines Transportfahrzeugs übersteigen. Entsprechend ist es im Stand der Technik notwendig, einzelne Rinnenkörpersegmente, die mittels eines Transportfahrzeugs transportabel sind, erst an der Montagestelle des Rinnensystems miteinander zu verbinden und schließlich den gesamten Rinnenkörper zu bilden.

[0036] Bei Verwendung eines elastischen Kunststoffs als Material für die Rinnenkörpersegmente und somit den gesamten Rinnenkörper ist es nunmehr erfindungsgemäß möglich, den Rinnenkörper elastisch zu verformen, insbesondere aufzurollen oder aufzuwickeln, zu falten, zu knicken oder dergleichen, um eine effektive Länge des Rinnenkörpers insgesamt derart zu verkürzen, dass er auf einem Transportfahrzeug transportiert werden kann. Angekommen auf der Baustelle muss diese elastische Verformung des Rinnenkörpers lediglich rückgängig gemacht werden, beispielsweise der Rinnenkörper abgewickelt werden. Im Anschluss liegt der Rinnenkörper als Ganzes vor, ohne dass hierfür eine sich anschließende Bearbeitung an der Montagestelle des Rinnensystems notwendig ist. Hierdurch werden sowohl die Kosten der Montage reduziert als auch Fehlerquellen im Zuge der Montage an der Montagestätte vermieden.

[0037] Insbesondere ist es vorstellbar, einen vollständigen Rinnenkörper auf einen Rollzylinder aufzurollen, der sodann auf der Ladefläche eines Transportfahrzeugs lediglich einen geringen Platz einnimmt. Idealerweise kann ein derartiger Rollzylinder ohne den Einsatz von Maschinen an der Montagestätte des Rinnensystems von dem Transportfahrzeug abgeladen und abgerollt werden, sodass der Rinnenkörper im Anschluss daran zum Einsatz in das Rinnensystem geeignet ist.

[0038] Schließlich wird die zugrunde liegende Aufgabe mittels eines Verfahrens zur Wartung eines Rinnensystems der vorstehend beschriebenen Art gelöst, das die

folgenden Verfahrensschritte umfasst:

i) Mindestens ein Andrückprofil, mittels dessen ein Rinnenkörper zumindest teilweise auf korrespondierende Stirnflächen von einen Rinnenkörper stützenden Stützprofilen gedrückt ist, sodass der Rinnenkörper mit den Stützprofilen zumindest mittelbar dichtend eingreift, wird derart gelöst, dass der Rinnenkörper relativ zu den Stützprofilen frei bewegbar ist.

ii) Der Rinnenkörper wird zumindest teilweise aus einem Rinnenraum, der sich zwischen den Stützprofilen erstreckt, zerstörungsfrei entnommen, wobei ein umliegender Boden, in den das Rinnensystem eingesetzt ist, unbearbeitet verbleibt.

[0039] Das erfindungsgemäße Verfahren ist mittels des erfindungsgemäßen Rinnensystems besonders einfach durchführbar. Es hat den besonderen Vorteil, dass es ohne zerstörenden Eingriff sowohl in das Rinnensystem als auch in den Boden, der das Rinnensystem umgibt, ausgeführt werden kann. Ein Austausch des Rinnenkörpers und gegebenenfalls einer Rinnenabdeckung ist ohne Weiteres möglich, da der Rinnenkörper von dem Boden entkoppelt ist. Dies ist - wie vorstehend erläutert - durch die Wirkung der erfindungsgemäßen Dichtungselemente sichergestellt, die unabhängig von dem Rinnenkörper einen dichten Anschluss des Rinnensystems an ein Dichtungssystem des zugehörigen Bauwerks sicherstellen.

Ausführungsbeispiele

[0040] Das erfindungsgemäße Rinnensystem sowie das erfindungsgemäße Verfahren werden nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen, die in den Figuren dargestellt sind, näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1: Einen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Rinnensystem,

Fig. 2: Eine isometrische Ansicht eines Abschnitts des Rinnensystems gemäß Figur 1,

Fig. 3: Einen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Rinnensystem im Bereich eines Anschlusses an einen Abfluss, das in einen Boden eines Bauwerks eingesetzt ist,

Fig. 4: Einen Querschnitt durch ein alternatives erfindungsgemäßes Rinnensystem in der gleichen Einbausituation wie das Rinnensystem gemäß Figur 3 und

Fig. 5: Eine Explosionsdarstellung eines erfindungsgemäßen Rinnensystems.

[0041] Ein erstes Ausführungsbeispiel, das in **Figur 1** gezeigt ist, umfasst ein erfindungsgemäßes Rinnensystem **1**, das zwei parallel zueinander angeordnete, lang gestreckte Stützprofile **2** aufweist, die einen Boden **4** seitlich gegen einen Rinnenraum **3** abgrenzen, der sich zwischen den Stützprofilen **2** erstreckt. Die Stützprofile **2**, die hier von Aluminiumstrangpressprofilen gebildet sind, weisen einen L-förmigen Querschnitt auf. Der Rinnenraum **3**, der sich zwischen den Stützprofilen **2** erstreckt, ist mittels eines Rinnenkörpers **5** überbrückt. Auf diese Weise ist das Rinnensystem **1** dazu geeignet, Flüssigkeit, insbesondere Wasser, die in den Rinnenraum **3** eindringt, mittels des Rinnenkörpers **5** zu sammeln und kontrolliert abzuleiten. Ausgehend von dem Rinnenkörper **5** kann das Wasser sodann insbesondere mittels eines Abflusses **32**, der strömungstechnisch an den Rinnenkörper **5** angeschlossen ist, weiter abgeführt werden. Der Rinnenkörper **5** ist hier von einem elastisch verformbaren, thermoplastischen Kunststoff gebildet. Eine Wandstärke des Rinnenkörpers **5** beträgt hier 5 mm.

[0042] Der Rinnenkörper **5**, der U-förmig ausgebildet ist, weist an einander gegenüberliegenden oberen seitlichen Enden **9** jeweils einen Flansch **8** auf, wobei diese Flansche **8** sich ausgehend von den Enden **9** in eine in etwa horizontale Richtung zu dem Rinnenraum **3** abgewandten Seiten **13** der Stützprofile **2** erstrecken. Endseitig ist der Rinnenkörper **5** zudem mit in den Figuren nicht dargestellten Stirnwänden verschlossen, die einen endseitigen Austritt des Wassers aus dem Rinnenkörper **5** blockieren. Der Rinnenkörper **5** liegt mit seinen Flanschen **8** auf oberen Stirnseiten **11** der Stützprofile **2** auf. Die Stützprofile **2** weisen jeweils eine Langnut **21** auf, die dazu geeignet ist, mit einem komplementären Federstreifen **20** eines jeweils zugehörigen Flansches **8** des Rinnenkörpers **5** formschlüssig einzugreifen, sodass zwischen einer Unterseite des jeweiligen Flansches **8** und einer Oberfläche der oberen Stirnseiten **11** des zugehörigen Stützprofils **2** ein dichtender Kontakt zustande kommt. Ein Durchtritt von Wasser ist mithin in einer Dichtungsebene **24**, die sich zwischen der Unterseite des jeweiligen Flansches **8** und der oberen Stirnfläche **11** des jeweiligen Stützprofils **2** befindet, unterbunden.

[0043] Die Federstreifen **20** der Flansche **8** weisen jeweils eine Breite auf, die eine Breite der korrespondierenden Langnut **21** des zugehörigen Stützprofils **2** übersteigt, sodass die Federstreifen **20** gewissermaßen in ihre jeweilige Langnut **21** eingedrückt werden müssen. Hierbei werden die Federstreifen **20** komprimiert, wodurch sich ein gesteigerter Reibschluss zwischen den Federstreifen **20** und der Langnut **21** einstellt. Dieser Reibschluss begünstigt sowohl eine Dichtwirkung des Nut-Feder-Systems als auch eine Kraftübertragung zwischen dem Rinnenkörper **5** und den Stützprofilen **2**.

[0044] Jeweils seitlich neben den Flanschen **8** verfügt das erfindungsgemäße Rinnensystem **1** über Dichtungselemente **12**. Diese sind von dem Rinnenraum **3** aus betrachtet jeweils jenseits der Flansche **8** an den oberen Stirnseiten **11** der zugehörigen Stützprofile **2** angeord-

net. In dem gezeigten Beispiel sind die Dichtungselemente **12** gleichermaßen mittels eines Nut-Feder-Systems mit den Stützprofilen **2** verbunden, wobei Federstreifen **27** der Dichtungselemente **12** in Langnuten **28** der Stützprofile **2** eingreifen. An der oberen Stirnseite **11** befinden sich die Dichtungselemente **12** mit den Stützprofilen **2** jeweils in einem dichtenden Kontakt.

[0045] Oberhalb der Flansche **8** des Rinnenkörpers **5** verfügt das gezeigte Rinnensystem **1** pro Stützprofil **2** jeweils über ein Andrückprofil **10**. Die Andrückprofile **10** sind hier von L-förmigen Kappen gebildet, die jeweils mit einem langen Schenkel auf einer Oberseite der Flansche **8** aufliegen und mit einem kurzen Schenkel seitlich der Stützprofile **2** nach unten geführt sind. Die Andrückprofile **10** sind jeweils mittels Schrauben **18** mit den Stützprofilen **2** in Kraft übertragender Weise verbunden. Mittels dieser Verschraubungen üben die Andrückprofile **10** eine Druckkraft auf den jeweils zugehörigen Flansch **8** sowie das jeweils zugehörige Dichtungselement **12** aus, wodurch der dichtende Kontakt sowohl des Flansches **8** als auch des Dichtungselements **12** mit der oberen Stirnseite **11** des jeweiligen Stützprofils **2** sichergestellt ist.

[0046] Die Dichtungselemente **12** sind unter dem zugehörigen Andrückprofil in **10** entlang dem zugehörigen Stützprofil **2** in eine einer Oberseite **15** des Bodens **4** abgewandte Richtung nach unten geführt, wobei ein Ende **14** eines jeweiligen Dichtungselements **12** unter dem zugehörigen Andrückprofil **10** hervorragt. Dieses Ende **14** des Dichtungselements **12** ist dazu geeignet, an ein sich anschließendes Dichtungssystem des Bauwerks, in das das Rinnensystem **1** eingesetzt ist, angeschlossen zu werden. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass eine Flüssigkeit, die auf dem Boden **4** des Bauwerks anfällt, nicht an einer unbeabsichtigten Stelle in das Bauwerk eindringt, sondern zuverlässig zu dem Rinnensystem **1** geleitet wird, von wo aus es mittels des Rinnenkörpers **5** abgeleitet werden kann. In dem gezeigten Beispiel erstreckt sich das Dichtungselement **12** entlang ca. 20 % einer Höhe **16** des zugehörigen Stützprofils **2**.

[0047] Der Anschluss des erfindungsgemäßen Rinnensystems **1** an ein Dichtungssystem des Bauwerks erfolgt durch Wirkung der Dichtungselemente **12** vollständig unabhängig von dem Rinnenkörper **5**. Dies hat zur Folge, dass es bei dem gezeigten Beispiel gemäß **Figur 1** ohne Weiteres denkbar ist, die Andrückprofile **10** des Rinnensystems **1** von dem jeweils zugehörigen Stützprofil **2** zu lösen und daraufhin den Rinnenkörper **5** in eine Richtung nach oben zu entnehmen. Hierfür ist es erfindungsgemäß nicht notwendig, eine Verbindung des Rinnenkörpers **5** mit dem Boden **4** zu lösen, da eine derartige Verbindung nicht besteht. Stattdessen wird der Anschluss des Rinnensystems **1** erfindungsgemäß mittels der Dichtungselemente **12** sichergestellt, die unabhängig von dem Rinnenkörper **5** in ihrer in **Figur 1** gezeigten Position verbleiben können. Auf diese Weise ist es bei dem erfindungsgemäßen Rinnensystem **1** besonders einfach möglich, den Rinnenkörper **5** zu warten.

[0048] Oberhalb der Andrückprofile **10** verfügt das ge-

zeigte Rinnensystem 1 über eine Rinnenabdeckung 17, die den Rinnenraum 3 überbrückt. Die Rinnenabdeckung 17 weist eine Breite 22 auf, die eine Breite 23 des Rinnenkörpers 5 übersteigt, sodass ein Abtrag von Lasten, die auf die Rinnenabdeckung 17 wirken, zu beiden Seiten des Rinnensystems 1 möglich ist, ohne hierfür den Rinnenkörper 5 zu beaufschlagen. Bei dem gezeigten Beispiel liegt die Rinnenabdeckung 17 mittelbar, das heißt unter Zwischenschaltung der Andrückprofile 10 sowie der Flansche 8 und der Dichtungselemente 12, auf den oberen Stirnseiten 11 der Stützprofile 2 auf. Die Rinnenabdeckung 11 ist ihrerseits mittels Schrauben 19 mit den Stützprofilen 2 in Kraft übertragender Weise verbunden. Grundsätzlich ist es denkbar, dass eine Rinnenabdeckung 17 als Andrückprofil sowohl für die Flansche 8 als auch die Dichtungselemente 12 wirkt. In dem gezeigten Beispiel ist dies nicht der Fall; dort werden zur Andrückung der Flansche 8 und der Dichtungselemente 12 die beschriebenen Andrückprofile 10 verwendet. Letzteres hat den Vorteil, dass es bei dem Rinnensystem 1 besonders einfach möglich ist, die Rinnenabdeckung 17 von dem übrigen Rinnensystem 1 zu demontieren, ohne den dichtenden Eingriff zwischen den Flanschen 8 bzw. den Dichtungselementen 12 und den zugehörigen Stützprofilen 2 zu beeinträchtigen. Im Hinblick auf die Wartungsfreundlichkeit des Rinnensystems 1 ist dies von Vorteil.

[0049] Die Rinnenabdeckung 17 ist entlang ihrer Längsachse mit Verstärkungsprofilen 26 ausgestattet, die die Tragfähigkeit der Rinnenabdeckung 17 erhöhen.

[0050] Das gezeigte Rinnensystem 1 verfügt ferner über zwei lang gestreckte Seitenprofile 25, die jeweils mit einem der Stützprofile 2 korrespondieren. Die Seitenprofile 25 sind in dem gezeigten Beispiel jeweils von einem Flachstahl gebildet, der aufrecht stehend an dem Rinnensystem 1 montiert ist. Hierzu ist jedes der Seitenprofile 25 mit dem kurzen Schenkel des zugehörigen Andrückprofils 10 verbunden. Die Seitenprofile 25 sind derart an dem Rinnensystem 1 angeordnet, das obere Stirnseiten 35 der Seitenprofile 25 bündig mit der Oberfläche 15 des Bodens 4 abschließen. Dies hat den besonderen Effekt, dass der Boden 4 von den übrigen Bauteilen des Rinnensystems 1 entkoppelt ist, nämlich insbesondere von der Rinnenabdeckung 17 und dem Rinnenkörper 5. Dies hat wiederum den besonderen Vorteil, dass sowohl die Rinnenabdeckung 17 als auch der Rinnenkörper 5 von dem Rinnensystem 1 demontiert werden können, ohne dass hierfür ein spezieller Eingriff mit dem Boden 4 notwendig ist. Insbesondere muss der Boden 4 nicht bearbeitet werden.

[0051] Das Rinnensystem 1 gemäß **Figur 1** ist in **Figur 2** noch einmal in einer isometrischen Ansicht dargestellt. In dieser Ansicht ist besonders gut erkennbar, dass sich der Rinnenkörper 5 mit seiner Längsachse 6 parallel zu Längsachsen 7 der Stützprofile 2 erstreckt. Ferner ist erkennbar, dass die Stützprofile 2 mittels Schrauben 36 mit den Andrückprofilen 10 verbunden sind. Die Rinnenabdeckung 17 weist eine Vielzahl von Ausnehmungen 29 auf, die hier in Form lang gestreckter Schlitze ausge-

bildet sind. Diese Ausnehmungen 29 erlauben den Durchtritt einer Flüssigkeit von einer Oberseite der Rinnenabdeckung 17 her in den Rinnenkörper 5.

[0052] Das erfindungsgemäße Rinnensystem 1 gemäß **Figur 1** ist ferner in **Figur 3** in einem an einem Bauwerk montierten Zustand dargestellt. Im Unterschied zu dem Rinnensystem 1 gemäß **Figur 1** sind hier gleichwohl andere Dichtungselemente 12 zur Anwendung gekommen, deren dem Rinnenraum 3 abgewandten Enden 4 sich bis auf einen unteren Schenkel 37 der Stützprofile 2 erstrecken und dort aufliegen. Die Stützprofile 2 sind mittels Verbindungsmitteln 33, die hier in Form von Gewindebolzen ausgeführt sind, in einer Stahlbetondecke 31 verankert. Auf dem Schenkel 37 eines jeweiligen Stützprofils 2 ist das zugehörige Dichtungselement 12 mit einer Bitumenbahn 30 des Bauwerks dichtend verbunden, sodass der dichtende Anschluss des Rinnensystems 1 an das Dichtungssystem des Bauwerks hergestellt ist. Die "langen" Dichtungselemente 12 gemäß **Figur 3** können insbesondere dann zur Anwendung kommen, wenn das Dichtungssystem des Bauwerks in einem vergleichsweise großen Abstand zu der Oberfläche 15 des Bodens 4 geführt ist. In dem gezeigten Beispiel besteht das Dichtungssystem des Bauwerks aus Bitumenbahnen 30, die auf einer Oberfläche der Stahlbetondecke 31 geführt sind und mit einem Boden 4 überdeckt sind. Die Verwendung "kurzer" Dichtungselemente 12, wie sie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß **Figur 1** gezeigt sind, kommen hingegen insbesondere dann zum Einsatz, wenn das Dichtungssystem des Bauwerks in einem geringen Abstand unterhalb der Oberfläche 15 des Bodens 4 geführt ist. Beispielsweise können derart kurze Dichtungselemente 12 an eine obere Dichtungsschicht aus einem Epoxidharz angeschlossen werden.

[0053] Das Rinnensystem 1 gemäß **Figur 3** ist in einem Querschnitt dargestellt, der einen vertikalen Ablauf 32 des Bauwerks schneidet. Mittels des Rinnenkörpers 5 gesammeltes und abgeleitetes Wasser wird aus dem Rinnenkörper 5 mittels des Ablaufs 32 abgeführt.

[0054] Eine alternative Ausführungsform des Rinnensystems 1, die in **Figur 4** gezeigt ist, ist im Wesentlichen identisch zu derjenigen Ausführungsform gemäß **Figur 3**, unterscheidet sich jedoch im Umfang der Rinnenabdeckung 17. Am Beispiel gemäß **Figur 3** ist die Rinnenabdeckung 17 von einem Körper gebildet, der mittels seitlicher Flansche auf oberen Stirnseiten 11 der Stützprofile 2 mittelbar aufliegt. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß **Figur 4** verfügt die Rinnenabdeckung 17 hingegen nicht über derartige Flansche. Stattdessen sind die Andrückprofile 10 des Rinnensystems gemäß **Figur 4** derart ausgebildet, dass sie im Bereich des Rinnenraums 3 Auflageflächen 38 bereithalten, auf die die Rinnenabdeckung 17 aufgelegt werden kann. Mit anderen Worten liegt die Rinnenabdeckung 17 bei dem Rinnensystem 1 gemäß **Figur 4** gewissermaßen lediglich lose auf den Auflageflächen 38 der Andrückprofile 10 auf.

[0055] Schließlich ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Rinnensystems ein in **Fi-**

gur 5 in einer Explosionsdarstellung dargestellt. Hier sind die einzelnen Komponenten, insbesondere die Stützprofile **2**, die Dichtungselemente **12**, der Rinnenkörper **5**, die Andrückprofile **10** und die Rinnenabdeckung **17** besonders gut erkennbar. Rein beispielhaft ist das Rinnensystem **1** gemäß **Figur 5** mit unterschiedlichen Dichtungselementen **12** versehen, sodass die unterschiedliche Ausgestaltung von Dichtungselementen **12** verständlich ist. Somit ist das Dichtungselement **12**, dass in **Figur 5** auf einer linken Seite des Rinnenraums **3** angeordnet ist, derart lang ausgeführt, dass das Ende **14** des Dichtungselements **12** sich bis auf den unteren Schenkel **37** des zugehörigen Stützprofils **2** und darüber hinaus erstreckt. Ein solches Dichtungselement **12** ist besonders gut zum Anschluss an ein "tiefliegendes" Dichtungssystem eines Bauwerks geeignet wie am Beispiel von **Figur 3** gezeigt. Auf der in **Figur 5** rechten Seite des Rinnenraums **3** ist das Rinnensystem **1** mit einem kurzen Dichtungselement **12** versehen, dessen Ende **14** bereits nahe unterhalb einer in **Figur 5** nicht dargestellten Oberfläche **15** des Bodens **4** endet. Ein derartiges Dichtungselement **12** ist besonders gut an ein oberflächennah angeordnetes Dichtungssystem zugehörigen Bauwerks anschließbar.

[0056] Ferner ist von besonderer Bedeutung, dass die Dichtungselemente **12** lang gestreckt ausgeführt sind, sodass sie insbesondere dazu geeignet sind, Stoßfugen **34** der Stützprofile **2** zu überdecken. Es versteht sich, dass derartige Stoßfugen **34** eine potentielle Undichtigkeit des Rinnensystems **1** bilden. Mittels der Überdeckung dieser Stoßfugen **34** mittels der Dichtungselemente **12** sind die Stoßfugen **34** zuverlässig abgedichtet. Grundsätzlich unabhängig von der übrigen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Rinnensystems **1** kann es von besonderem Vorteil sein, wenn die Dichtungselemente **12** von einem Kunststoff, insbesondere einem thermoplastischen oder elastomeren Kunststoff, gebildet, sodass einzelne Segmente von Dichtungselementen **12** besonders einfach miteinander verbunden werden können. Idealerweise werden die Dichtungselemente **12** abseits einer Montagestätte des Rinnensystems **1** bereits auf eine gewünschte Länge gefertigt, sodass an der Montagestätte lediglich die Dichtungselemente **12** mit den Stützprofilen **2** in Eingriff gebracht werden müssen.

[0057] Weiterhin ist der Darstellung gemäß **Figur 5** besonders gut entnehmbar, dass die Andrückprofile **10** und die Rinnenabdeckung **17** mittels unterschiedlicher Schrauben **18, 19** mit den Stützprofilen **2** verbunden sind. Bei dem gezeigten Beispiel ist dies so gelöst, dass die Rinnenabdeckung **17** lediglich mittels halb so vieler Verbindungen an die Stützprofile **2** angeschlossen ist wie die Andrückprofile **10**. Somit ist jede der Schrauben **19** dazu geeignet, sowohl die Rinnenabdeckung **17** als auch das jeweils darunter liegende Andrückprofil **10** an das zugehörige Stützprofil **2** anzuschließen, während jede der Schrauben **18** lediglich eine kraftübertragende Verbindung zwischen dem jeweiligen Andrückprofil **10** und dem zugehörigen Stützprofil **2** bewirkt.

Bezugszeichenliste

[0058]

5	1	Rinnensystem
	2	Stützprofil
	3	Rinnenraum
	4	Boden
	5	Rinnenkörper
10	6	Längsachse
	7	Längsachse
	8	Flansch
	9	Ende
	10	Andrückprofil
15	11	Stirnseite
	12	Dichtungselement
	13	Seite
	14	Ende
	15	Oberfläche
20	16	Höhe
	17	Rinnenabdeckung
	18	Schraube
	19	Schraube
	20	Federstreifen
25	21	Langnut
	22	Breite
	23	Breite
	24	Dichtungsebene
	25	Seitenprofil
30	26	Verstärkungsprofil
	27	Federstreifen
	28	Langnut
	29	Ausnehmung
	30	Bitumenbahn
35	31	Stahlbetondecke
	32	Ablauf
	33	Verbindungsmittel
	34	Stoßfuge
	35	Stirnseite
40	36	Schraube
	37	Schenkel
	38	Auflagefläche

45 Patentansprüche

1. In einen Boden (4) eines Bauwerks eingesetztes Rinnensystem (1) zur Fassung einer Flüssigkeit, umfassend

- mindestens zwei sich gegenüberliegende langgestreckte Stützprofile (2), die gemeinsam zwischen sich einen Rinnenraum (3) begrenzen und jeweils zumindest einen Teil des Bodens (4) seitlich gegen den Rinnenraum (3) abgrenzen,
- mindestens einen U-förmigen Rinnenkörper (5), der sich zwischen den Stützprofilen (2) er-

- streckt, sodass er den Rinnenraum (3) überbrückt, wobei eine Längsachse (6) des Rinnenkörpers (5) parallel zu Längsachsen (7) der Stützprofile (2) orientiert ist, und
- mindestens einen mit dem Rinnenkörper (5) strömungstechnisch verbundenen Ablauf (32), mittels dessen in dem Rinnenkörper (5) gesammeltes Wasser aus dem Rinnenkörper (5) ableitbar ist,
- wobei der Rinnenkörper (5) zwei seitliche Flansche (8) aufweist, von denen sich jeweils einer ausgehend von einem der beiden oberen Enden (9) des übrigen Rinnenkörpers (5) erstreckt und einem der Stützprofile (2) zugeordnet ist,
- wobei die Flansche (8) mittels mindestens eines Andrückprofils (10) derart gegen eine zugeordnete obere Stirnseite (11) des jeweils zugehörigen Stützprofils (2) gedrückt sind, dass der jeweilige Flansch (8) und das zugehörige Stützprofil (2) in dichtendem Kontakt miteinander stehen,
- wobei das Rinnensystem mit einer Rinnenabdeckung versehen ist, wobei die Rinnenabdeckung den Rinnenraum derart überbrückt, dass vertikale Lasten, die in einem Bereich des Rinnenraumes wirken, zu den Seiten des Rinnenraums hin abtragbar sind,
- gekennzeichnet durch**
- mindestens zwei langgestreckte Dichtungselemente (12), die sich parallel zu den Stützprofilen (2) erstrecken,
- wobei jeweils eines der Dichtungselemente (12) einem der Stützprofile (2) zugeordnet ist
- wobei jeweils ein Dichtungselement (12) unmittelbar mit der oberen Stirnseite (11) des jeweils zugehörigen Stützprofils (2) in dichtendem Kontakt steht und
- wobei die Dichtungselemente (12) jeweils zu einer dem Rinnenkörper (5) abgewandten Seite (13) der Stützprofile (2) geführt sind, sodass das Rinnensystem (1) mittels der Dichtungselemente (12) an seinen beiden dem Rinnenkörper (5) jeweils abgewandten Seiten (13) an ein Dichtungssystem des Bauwerks anschließbar ist.
2. Rinnensystem (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein dem Rinnenkörper (5) abgewandtes Ende (14) eines jeweiligen Dichtungselements (12) ausgehend von der oberen Stirnseite (11) des jeweils zugehörigen Stützprofils (2) entlang des Stützprofils (2) in eine einer Oberfläche (15) des Bodens (4) abgewandte Richtung zumindest über einen Teil einer Höhe (16) des Stützprofils (2) nach unten geführt ist.
3. Rinnensystem (1) nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** mindestens zwei langgestreckte Andrückprofile (10), von denen jeweils eines einem der Stützprofile (2) zugeordnet ist, wobei sich die Andrückprofile (10) jeweils parallel zu den Stützprofilen (2) erstrecken, wobei mittels jeweils eines Andrückprofils (10) Oberflächen eines Flansches (8) des Rinnenkörpers (5) und/oder eines Dichtungselements (12) unmittelbar, auf die jeweilig korrespondierende obere Stirnseite (11) des jeweils zugehörigen Stützprofils (2) gedrückt sind, sodass der Flansch (8) und das Stützprofil (2) und/oder das Dichtungselement (12) und das Stützprofil (2) in dichtendem Kontakt miteinander stehen.
4. Rinnensystem (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andrückprofile (10) jeweils oberhalb einer Oberseite des jeweils zugehörigen Flansches (8) des Rinnenkörpers (5) angeordnet sind und mittels einer Verbindung mit dem jeweils zu dem Flansch (8) gehörenden Stützprofil (2), insbesondere mittels einer Verschraubung mit dem Stützprofil (2), eine Andrückkraft auf den jeweiligen Flansch (8) und/oder ein zugehöriges Dichtungselement (12) ausüben.
5. Rinnensystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Rinnensystem (1) eine langgestreckte Rinnenabdeckung (17) aufweist, die den Rinnenkörper (5) überdeckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rinnenabdeckung (17) und ein zusätzliches Andrückprofil (10) mittels verschiedener Verbindungsmittel, insbesondere mittels verschiedener Schrauben (18, 19), mit einem jeweilig zugehörigen Stützprofil (2) verbunden sind, sodass eine Lösung der Rinnenabdeckung (17) von dem Stützprofil (2) unabhängig von einer Lösung des Andrückprofils (10) von dem Stützprofil (2) möglich ist.
6. Rinnensystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein jeweiliger Flansch (8) des Rinnenkörpers (5) und das jeweilig zugehörige Stützprofil (2) mittels eines Nut-Feder-Systems gegeneinander abgedichtet sind, wobei vorzugsweise der Flansch (8) einen lang gestreckten Federstreifen (20) aufweist, der in eine komplementäre Langnut (21) des Stützprofils (2) eingreift.
7. Rinnensystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei das Rinnensystem (1) eine langgestreckte Rinnenabdeckung (17) aufweist, die den Rinnenkörper (5) überdeckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Breite (22) der Rinnenabdeckung (17) eine Breite (23) des Rinnenraums (3) übersteigt, sodass die Rinnenabdeckung (17) derart auf den Stützprofilen (2) lagert, dass auf die Rinnenabdeckung (17) wirkende Nutzlasten in die Stützprofile (2) leitbar sind, wobei der Rinnenkörper (5) frei von Nutzlasten bleibt.
8. Rinnensystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis

- 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rinnenkörper (5) von einer Mehrzahl einzelner Rinnenkörpersegmente gebildet ist, die jeweils von einem, insbesondere thermoplastischen oder elastomeren, Kunststoff gebildet sind, wobei die einzelnen Rinnenkörpersegmente miteinander verschweißt sind.
9. Rinnensystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rinnenkörper (5) an seinen Endseiten jeweils eine Stirnwand umfasst, wobei die Stirnwände dazu geeignet sind, eine endseitigen Austritt von in dem Rinnenkörper (5) gesammeltem Wasser zu blockieren.
10. Rinnensystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Rinnensystem (1) eine langgestreckte Rinnenabdeckung (17) aufweist, die den Rinnenkörper (5) überdeckt, **gekennzeichnet durch** zwei langgestreckte Seitenprofile (25), die jeweils einem der Stützprofile (2) zugeordnet sind, wobei die Seitenprofile (25) das Rinnensystem (1) seitlich gegen den angrenzenden Boden (4) abschließen, sodass der Boden (4) von der Rinnenabdeckung (17) vollständig entkoppelt ist.
11. Verfahren zur Montage eines Rinnensystems (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 in einem Boden (4) eines Bauwerks, umfassend die folgenden Verfahrensschritte:
- a) Mindestens zwei Stützprofile (2) werden einander gegenüberliegend jeweils zumindest mit Abschnitten des Bodens (4) in Kraft übertragender Weise verbunden, sodass die Stützprofile (2) zwischen sich einen Rinnenraum (3) begrenzen,
 - b) Mindestens ein Rinnenkörper (5), der zwei sich gegenüberliegende, sich ausgehend von oberen Enden (9) des im Übrigen U-förmigen Rinnenkörpers (5) erstreckenden Flansche (8) aufweist, wird mittels seiner Flansche (8) derart auf die Stützprofile (2) aufgelegt, dass Unterseiten der Flansche (8) auf oberen Stirnseiten (11) der jeweils korrespondierenden Stützprofile (2) aufliegen,
 - c) Jeweils ein Dichtungselement (12) wird derart unmittelbar auf der oberen Stirnseiten (11) jeweils eines der Stützprofile (2) angeordnet, dass die Dichtungselemente (12) sich in eine zu dem Rinnenkörper (5) abgewandte Seite (13) des zugehörigen Stützprofils (2) erstrecken und zumindest mit einem dem Rinnenkörper (5) abgewandten Enden (14) einen Anschluss des Rinnensystems (1) an ein Dichtungssystem des Bauwerks ermöglichen,
 - d) Die Flansche (8) des Rinnenkörpers (5) und die Dichtungselemente (12) werden jeweils mittels mindestens eines Andrückprofils (10) auf
- die obere Stirnseite (11) des jeweils zugehörigen Stützprofils (2) gedrückt, sodass die Flansche (8) und die Dichtungselemente (12) mit den Stützprofilen (2) in einem dichtenden Kontakt stehen,
- e) das Rinnensystem mit einer Rinnenabdeckung versehen wird sodass die Rinnenabdeckung den Rinnenraum derart überbrückt, dass vertikale Lasten, die in einem Bereich des Rinnenraumes wirken, zu den Seiten des Rinnenraums hin abtragbar sind.
12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rinnenkörper (5) strömungstechnisch an einen Ablauf (32) angeschlossen wird.
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rinnenkörper (5) von einer Mehrzahl einzelner Rinnenkörpersegmente zusammengesetzt wird, insbesondere die Rinnenkörpersegmente miteinander verschweißt werden.
14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei die Rinnenkörpersegmente jeweils von einem thermoplastischen oder einem elastomeren Kunststoff gebildet sind, **gekennzeichnet durch** die folgenden Verfahrensschritte:
- f) Eine Mehrzahl von Rinnenkörpersegmenten wird in einer externen Fertigungsstätte, die sich abseits einer Montagestätte des Rinnensystems (1) befindet, stoffschlüssig miteinander verbunden, sodass die Rinnenkörpersegmente fortan gemeinsam einen langgestreckten Rinnenkörper (5) bilden,
 - g) Der Rinnenkörper (5) wird derart elastisch verformt, dass er auf eine Ladefläche eines Transportfahrzeugs passt,
 - h) Der Rinnenkörper (5) wird mittels des Transportfahrzeugs zu der Montagestätte transportiert, dort von der Ladefläche abgeladen und schließlich in einem entformten Zustand in das Rinnensystem (1) eingesetzt.
15. Verfahren zur Wartung eines Rinnensystems (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet durch** die folgenden Verfahrensschritte:
- i) Mindestens ein Andrückprofil (10), mittels dessen ein Rinnenkörper (5) zumindest teilweise auf korrespondierende Stirnflächen (11) von einem Rinnenkörper (5) stützenden Stützprofilen (2) gedrückt ist, sodass der Rinnenkörper (5) mit den Stützprofilen (2) zumindest mittelbar dichtend eingreift, wird derart gelöst, dass der Rinnenkörper (5) relativ zu den Stützprofilen (2) frei bewegbar ist,
 - ii) Der Rinnenkörper (5) wird zumindest teilwei-

se aus einem Rinnenraum (3), der sich zwischen den Stützprofilen (2) erstreckt, zerstörungsfrei entnommen, wobei ein umliegender Boden (4), in den das Rinnensystem (1) eingesetzt ist, un-
bearbeitet verbleibt.

Claims

1. Channel system (1) inserted into a floor (4) of a structure for the collection of a liquid, comprising

- at least two opposite elongated support profiles (2), which together between themselves delimit a channel space (3) and respectively delimit at least part of the floor (4) laterally from the channel space (3),

- at least one U-shaped channel body (5), which extends between the support profiles (2) such that it bridges the channel space (3), wherein a longitudinal axis (6) of the channel body (5) is oriented parallel to longitudinal axes (7) of the support profiles (2), and

- at least one drain (32) fluidically connected to the channel body (5) by means of which water collected in the channel body (5) can be drained from the channel body (5),

wherein the channel body (5) has two lateral flanges (8), one of which respectively extends from one of the two upper ends (9) of the remaining channel body (5) and is associated with one of the support profiles (2), wherein the flanges (8) are pressed against an assigned upper end face (11) of the respectively associated support profile (2) by means of at least one pressure profile (10) in such a way that the respective flange (8) and the associated support profile (2) are in sealing contact with one another, wherein the channel system is provided with a channel cover, wherein the channel cover bridges the channel space in such a manner that vertical loads acting in one area of the channel space can be transferred to the sides of the channel space,

characterized by

at least two elongated sealing elements (12), which extend parallel to the support profiles (2), wherein respectively one of the sealing elements (12) is associated with one of the support profiles (2) wherein respectively one sealing element (12) is in direct sealing contact with the upper end face (11) of the respectively associated support profile (2) and wherein the sealing elements (12) are respectively guided to a side (13) of the support profiles (2) facing away from the channel body (5) such that the channel system (1) can be connected to a sealing system of the structure on its two sides (13) respectively

facing away from the channel body (5) by means of the sealing elements (12).

2. Channel system (1) according to Claim 1, **characterized in that** an end (14) of a respective sealing element (12) facing away from the channel body (5) is guided downwards starting from the upper end face (11) of the respectively associated support profile (2) along the support profile (2) in a direction facing away from a surface (15) of the floor (4) at least over part of a height (16) of the support profile (2).
3. Channel system (1) according to Claim 1 or 2, **characterized by** at least two elongated pressure profiles (10), one of which is assigned to each of the support profiles (2), wherein the pressure profiles (10) respectively extend parallel to the support profiles (2), wherein by means of respectively one pressure profile (10), surfaces of a flange (8) of the channel body (5) and/or of a sealing element (12) are directly pressed onto the respectively corresponding upper end face (11) of the respectively associated support profile (2) such that the flange (8) and the support profile (2) and/or the sealing element (12) and the support profile (2) are in sealing contact with one another.
4. Channel system (1) according to Claim 3, **characterized in that** the pressure profiles (10) are respectively arranged above an upper side of the respectively associated flange (8) of the channel body (5) and by means of a connection to the support profile (2) belonging respectively to the flange (8), in particular by means of a screw connection to the support profile (2), exert a pressing force onto the respective flange (8) and/or an associated sealing element (12).
5. Channel system (1) according to one of Claims 1 to 4, wherein the channel system (1) has an elongated channel cover (17), which covers the channel body (5), **characterized in that** the channel cover (17) and an additional pressure profile (10) are connected to a respectively associated support profile (2) by means of various connection means, in particular by means of various screws (18, 19), such that it is possible to detach the channel cover (17) from the support profile (2) independently of detaching the pressure profile (10) from the support profile (2).
6. Channel system (1) according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** a respective flange (8) of the channel body (5) and the respectively associated support profile (2) are sealed against one another by means of a tongue and groove system, wherein the flange (8) preferably has an elongated spring strip (20), which engages in a complementary elongated groove (21) of the support profile (2).

7. Channel system (1) according to one of Claims 1 to 6, wherein the channel system (1) has an elongated channel cover (17), which covers the channel body (5), **characterized in that** a width (22) of the channel cover (17) exceeds a width (23) of the channel space (3) such that the channel cover (17) is mounted on the support profiles (2) in such a manner that payloads acting on the channel cover (17) can be transferred into the support profiles (2), wherein the channel body (5) remains free of payloads.
8. Channel system (1) according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the channel body (5) is formed by a plurality of individual channel body segments, which are respectively formed by an in particular thermoplastic or elastomeric plastic, wherein the individual channel body segments are welded to one another.
9. Channel system (1) according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the channel body (5) respectively comprises an end wall on its end sides, wherein the end walls are suitable for blocking end-side leakage of water collected in the channel body (5).
10. Channel system (1) according to one of Claims 1 to 9, wherein the channel system (1) has an elongated channel cover (17), which covers the channel body (5), **characterized by** two elongated side profiles (25), each of which is associated with one of the support profiles (2), wherein the side profiles (25) close the channel system (1) laterally against the adjacent floor (4), such that the floor (4) is completely decoupled from the channel cover (17).
11. Method for mounting a channel system (1) according to one of Claims 1 to 10 in a floor (4) of a structure, comprising the following method steps:
- at least two support profiles (2) are respectively connected opposite each other at least to sections of the floor (4) in a force-transmitting manner such that the support profiles (2) between themselves delimit a channel space (3),
 - at least one channel body (5), which has two opposite flanges (8) extending from upper ends (9) of the otherwise U-shaped channel body (5), is placed on the support profiles (2) by means of its flanges (8) in such a manner that lower sides of the flanges (8) rest on upper end faces (11) of the respectively corresponding support profiles (2),
 - one sealing element (12) each is arranged directly on the upper end face (11) of one of the support profiles (2) in such a manner that the sealing elements (12) extend into a side (13) of the associated support profile (2) facing away from the channel body (5) and at least with one end (14) facing away from the channel body (5) enable a connection of the channel system (1) to a sealing system of the structure,
 - the flanges (8) of the channel body (5) and the sealing elements (12) are respectively pressed onto the upper end face (11) of the respectively associated support profile (2) by means of at least one pressure profile (10) such that the flanges (8) and the sealing elements (12) are in sealing contact with the support profiles (2),
 - the channel system is provided with a channel cover such that the channel cover bridges the channel space in such a manner that vertical loads acting in one area of the channel space can be transferred to the sides of the channel space.
12. Method according to Claim 11, **characterized in that** the channel body (5) is fluidically connected to a drain (32).
13. Method according to Claim 11 or 12, **characterized in that** the channel body (5) is composed of a plurality of individual channel body segments, in particular the channel body segments are welded to one another.
14. Method according to Claim 13, wherein the channel body segments are respectively formed by a thermoplastic or elastomeric plastic **characterized by** the following method steps:
- a plurality of channel body segments are materially bonded to one another in an external manufacturing facility, which is located away from an assembly site of the channel system (1), such that the channel body segments henceforth together form an elongated channel body (5),
 - the channel body (5) is elastically deformed in such a manner that it fits onto a loading surface of a transport vehicle,
 - the channel body (5) is transported to the assembly site by means of the transport vehicle, unloaded from the loading area there and finally inserted into the channel system (1) in a deformed state.
15. Method for servicing a channel system (1) according to one of Claims 1 to 10, **characterized by** the following method steps:
- at least one pressure profile (10), by means of which a channel body (5) is pressed at least partially onto corresponding end faces (11) of support profiles (2) supporting a channel body

(5) such that the channel body (5) at least indirectly engages with the support profiles (2) in a sealing manner, is released in such a manner that the channel body (5) can be freely moved relative to the support profiles (2),

ii) the channel body (5) is removed in a destruction-free manner at least partially from a channel space (3), which extends between the support profiles (2), wherein a surrounding floor (4), into which the channel system (1) is inserted, remains unworked.

Revendications

1. Système de rigole (1) inséré dans un sol (4) d'un ouvrage de construction pour capter un liquide, comprenant

- au moins deux profilés de soutien allongés s'opposant (2), qui limitent en commun entre eux un espace de rigole (3) et délimitent respectivement au moins une partie du sol (4) latéralement contre l'espace de rigole (3),

- au moins un corps de rigole en forme de U (5), qui s'étend entre les profilés de soutien (2), de telle manière qu'il surmonte l'espace de rigole (3), sachant qu'un axe longitudinal (6) du corps de rigole (5) est orienté parallèlement aux axes longitudinaux (7) des profilés de soutien (2), et
- au moins un système d'évacuation (32) relié selon la technique d'écoulement au corps de rigole (5) au moyen duquel l'eau collectée dans le corps de rigole (5) peut être dérivée du corps de rigole (5),

sachant que le corps de rigole (5) comporte deux brides latérales (8) desquelles s'étend respectivement un corps de rigole partant d'une des deux extrémités supérieures (9) de l'autre corps de rigole (5) et une est attribuée à un des profilés de soutien (2), sachant que les brides (8) sont pressées au moyen d'au moins un profilé de pression (10) contre une face supérieure attribuée (11) du profilé de soutien (2) respectivement correspondant de telle manière que la bride respective (8) et le profilé de soutien (2) correspondant se trouvent en contact hermétique l'un avec l'autre,

sachant que le système de rigole est doté d'une couverture de rigole, sachant que la couverture de rigole surmonte l'espace de rigole de telle sorte que les charges verticales, qui agissent dans une zone de l'espace de rigole, peuvent être dégagées vers les côtés de l'espace de rigole,

caractérisé par

au moins deux éléments d'étanchéité allongés (12), qui s'étendent parallèlement aux profilés

de soutien (2), sachant que respectivement un des éléments d'étanchéité (12) est attribué à un des profilés de soutien (2), sachant respectivement qu'un élément d'étanchéité (12) est en contact hermétique directement avec la face supérieure (11) du profilé de soutien respectivement correspondant (2) et

sachant que les éléments d'étanchéité (12) sont respectivement dirigés vers un côté (13), opposé au corps de rigole (5) des profilés de soutien (2) de telle manière que le système de rigole (1) peut être raccordé au moyen des éléments d'étanchéité (12) sur ses deux côtés (13) respectivement opposés au corps de rigole (5) à un système d'étanchéification de l'ouvrage de construction.

2. Système de rigole (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une extrémité (14) d'un élément d'étanchéité respectif (12) opposée au corps de rigole (5) est dirigée vers le bas en partant de la face supérieure (11) du profilé de soutien respectivement correspondant (2) le long du profilé de soutien (2) dans une direction opposée à une surface (15) du sol (4) au moins sur une partie d'une hauteur (16) du profilé de soutien (2).

3. Système de rigole (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par** au moins deux profilés de pression allongés (10) desquels respectivement un est attribué à un des profilés de soutien (2), sachant que les profilés de pression (10) s'étendent respectivement parallèlement aux profilés de soutien (2), sachant qu'au moyen respectivement d'un profilé de pression (10) des surfaces d'une bride (8) du corps de rigole (5) et/ou d'un élément d'étanchéité (12) sont directement pressées sur la face supérieure respectivement correspondante (11) du profilé de soutien respectivement correspondant (2) de telle manière que la bride (8) et le profilé de soutien (2) et/ou l'élément d'étanchéité (12) et le profilé de soutien (2) se trouvent en contact hermétique l'un avec l'autre.

4. Système de rigole (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les profilés de pression (10) sont disposés respectivement au-dessus d'une face supérieure de la bride respectivement correspondante (8) du corps de rigole (5) et exercent une force de pression sur la bride respective (8) et/ou un élément d'étanchéité correspondant (12) au moyen d'une liaison avec le profilé de soutien (2) appartenant respectivement à la bride (8), en particulier au moyen d'un raccord à vis avec le profilé de soutien (2).

5. Système de rigole (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, sachant que le système de rigole (1) comporte une couverture de rigole allongée

- (17), qui surmonte le corps de rigole (5), **caractérisé en ce que** la couverture de rigole (17) et un profilé de pression supplémentaire (10) sont reliés au moyen de différents moyens de liaison, en particulier au moyen de vis différentes (18, 19) à un profilé de soutien respectivement correspondant (2) de telle manière qu'une séparation de la couverture de rigole (17) du profilé de soutien (2) est possible indépendamment d'une séparation du profilé de pression (10) du profilé de soutien (2).
6. Système de rigole (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'une** bride respective (8) du corps de rigole (5) et le profilé de soutien respectivement correspondant (2) sont étanchéifiés l'un contre l'autre au moyen d'un système à rainure et languette, sachant de préférence que la bride (8) comporte une bande faisant ressort allongée (20), qui vient en prise dans une rainure longitudinale complémentaire (21) du profilé de soutien (2).
7. Système de rigole (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, sachant que le système de rigole (1) comporte une couverture de rigole allongée (17), qui surmonte le corps de rigole (5), **caractérisé en ce qu'une** largeur (22) de la couverture de rigole (17) dépasse une largeur (23) de l'espace de rigole (3) de telle manière que la couverture de rigole (17) se loge sur les profilés de soutien (2) de telle sorte que les charges utiles agissant sur la couverture de rigole (17) peuvent être dirigées dans les profilés de soutien (2), sachant que le corps de rigole (5) reste exempt de charges utiles.
8. Système de rigole (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le corps de rigole (5) est formé par une pluralité de segments de corps de rigole individuels, qui sont respectivement formés dans une matière plastique, en particulier thermoplastique ou élastomère, sachant que les segments de corps de rigole individuels sont soudés les uns aux autres.
9. Système de rigole (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le corps de rigole (5) comprend respectivement à ses extrémités une paroi frontale, sachant que les parois frontales sont adaptées pour bloquer une sortie en extrémité de l'eau collectée dans le corps de rigole (5).
10. Système de rigole (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, sachant que le système de rigole (1) comporte une couverture de rigole allongée (17), qui surmonte le corps de rigole (5), **caractérisé par** deux profilés latéraux allongés (25), qui sont respectivement attribués à un des profilés de soutien (2), sachant que les profilés latéraux (25) ferment le système de rigole (1) latéralement contre le sol limitrophe (4) de telle manière que le sol (4) est complètement découplé de la couverture de rigole (17).
11. Procédé de montage d'un système de rigole (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans un sol (4) d'un ouvrage de construction, comprenant les étapes de procédé suivantes :
- a) au moins deux profilés de soutien (2) sont respectivement reliés par transmission de force l'un à l'autre de façon opposée au moins à des sections du sol (4) de telle manière que les profilés de soutien (2) délimitent entre eux un espace de rigole (3),
 - b) au moins un corps de rigole (5) qui comporte deux brides (8) s'opposant, s'étendant en partant de l'extrémité supérieure (9) du corps de rigole d'ailleurs en forme de U (5), est posé au moyen de ses brides (8) sur les profilés de soutien (2) de telle manière que les faces inférieures des brides (8) reposent sur les faces supérieures (11) des profilés de soutien respectivement correspondants (2),
 - c) un élément d'étanchéité (12) est respectivement directement disposé sur les faces avant supérieures (11) d'un des profilés de soutien (2) de telle manière que les éléments d'étanchéité (12) s'étendent dans un côté (13) opposé au corps de rigole (5) du profilé de soutien correspondant (2) et permettent au moins un raccord du système de rigole (1) à un système d'étanchéification de l'ouvrage de construction au moins à une extrémité (14) opposée au corps de rigole (5),
 - d) les brides (8) du corps de rigole (5) et les éléments d'étanchéité (12) sont respectivement pressés au moyen d'au moins un profilé de pression (10) sur la face supérieure (11) du profilé de soutien respectivement correspondant (2) de telle manière que les brides (8) et les éléments d'étanchéité (12) se trouvent dans un contact hermétique avec les profilés de soutien (2),
 - e) le système de rigole est doté d'une couverture de rigole de telle sorte que la couverture de rigole surmonte l'espace de rigole de telle manière que les charges verticales, qui agissent dans une zone de l'espace de rigole, peuvent être déviées vers les côtés de l'espace de rigole.
12. Procédé selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le corps de rigole (5) est raccordé selon la technique d'écoulement à un système d'évacuation (32).
13. Procédé selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** le corps de rigole (5) est composé d'une pluralité de segments de corps de rigole indi-

viduels, les segments étant en particulier soudés les uns aux autres.

14. Procédé selon la revendication 13, sachant que les segments de corps de rigole sont formés d'une matière thermoplastique ou d'une matière plastique élastomère, **caractérisé par** les étapes de procédé suivantes :

f) une pluralité de segments de corps de rigole sont reliés les uns aux autres par conformité de matière dans un lieu de fabrication qui se trouve à l'écart d'un lieu de montage du système de rigole (1) de telle manière que les segments de corps de rigole forment désormais en commun un corps de rigole allongé (5),
g) le corps de rigole (5) est élastiquement déformé de telle manière qu'il s'adapte à une surface de chargement d'un véhicule de transport,
h) le corps de rigole (5) est transporté au moyen du véhicule de transport vers le lieu de montage, y est déchargé de la surface de chargement et est finalement utilisé dans un état déformé dans le système de rigole (1).

15. Procédé de maintenance d'un système de rigole (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé par** les étapes de procédé suivantes :

i) au moins un profilé de pression (10) au moyen duquel un corps de rigole (5) est pressé au moins en partie sur les surfaces frontales (11) correspondantes de profilés de soutien (2) soutenant un corps de rigole (5) de telle manière que le corps de rigole (5) vient en prise de façon étanche au moins indirectement avec les profilés de soutien (2), ceci étant en partie résolu de telle manière que le corps de rigole (5) peut être librement mobile par rapport aux profilés de soutien (2),
ii) le corps de rigole (5) est enlevé de façon non destructive au moins en partie d'un espace de rigole (3), qui s'étend entre les profilés de soutien (2), sachant qu'un sol environnant (4), dans lequel est inséré le système de rigole (1), reste non travaillé.

50

55

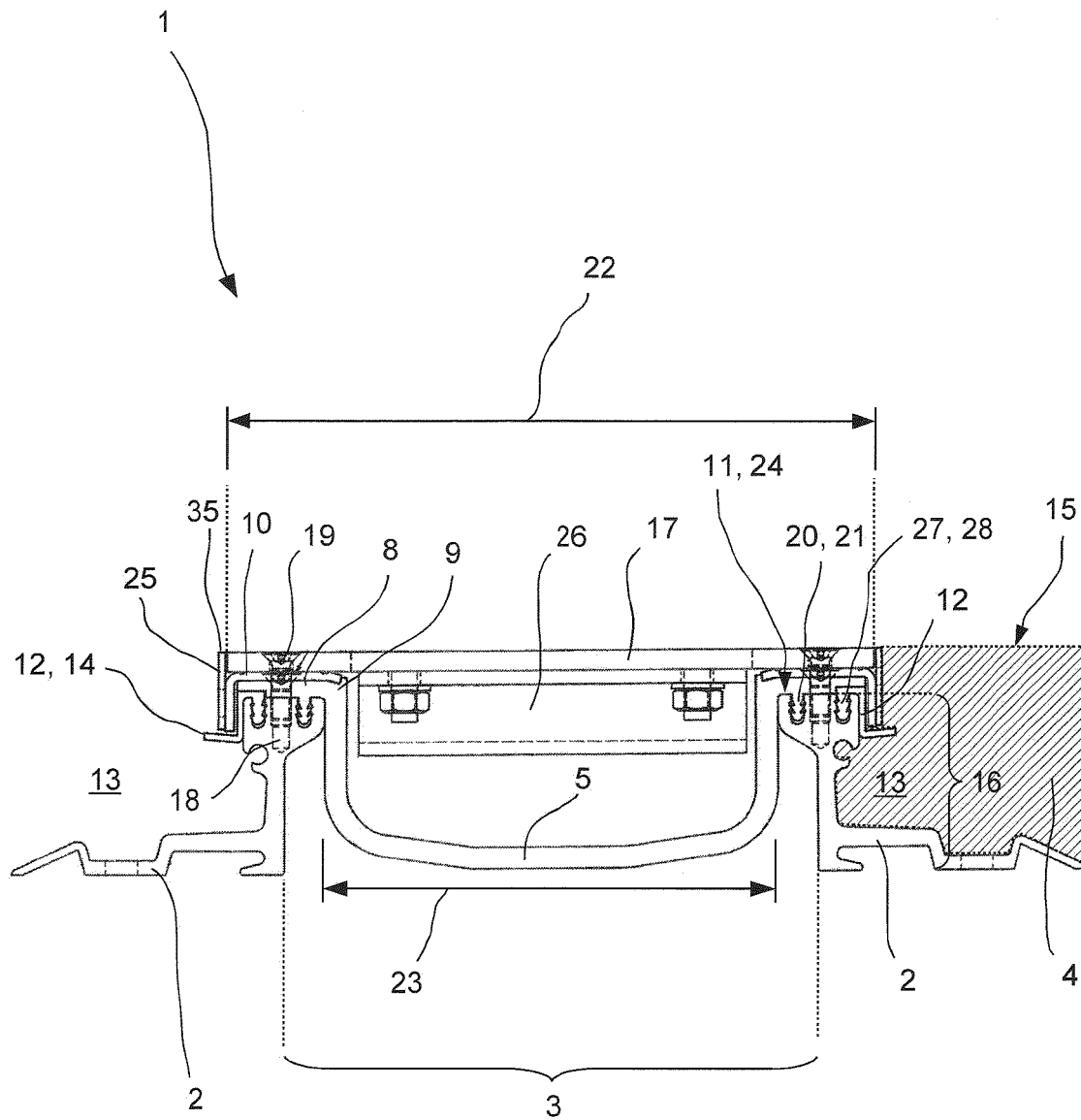


Fig. 1

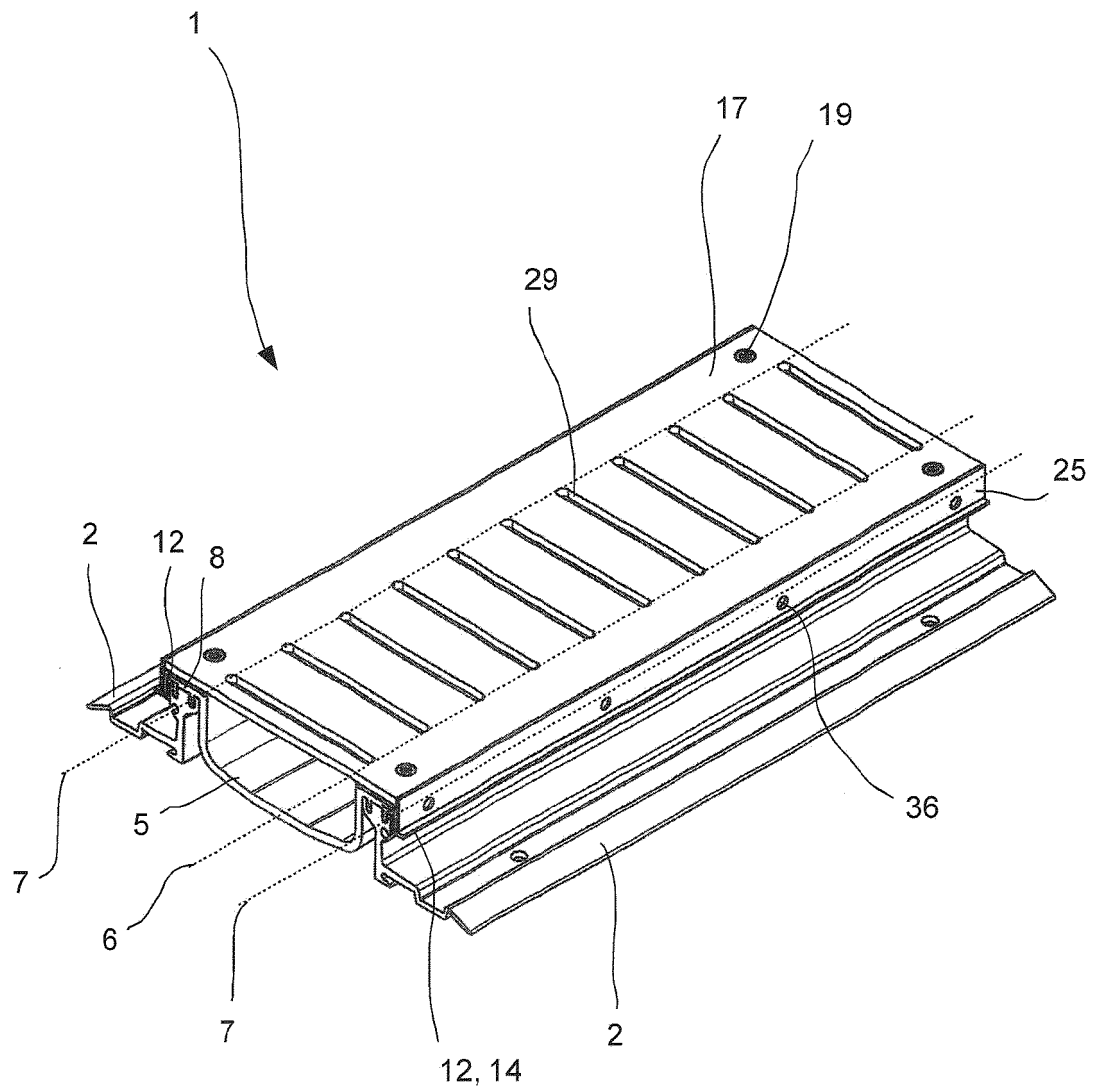


Fig. 2

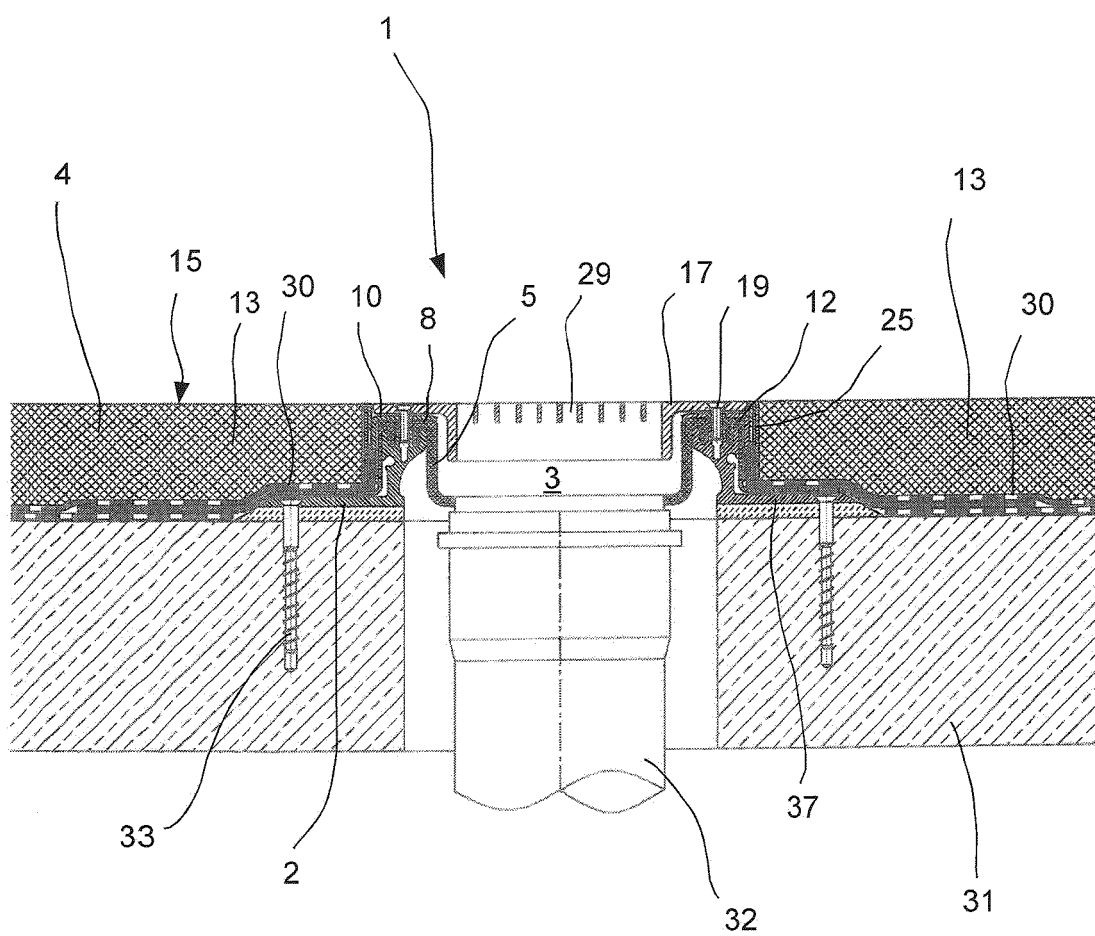


Fig. 3

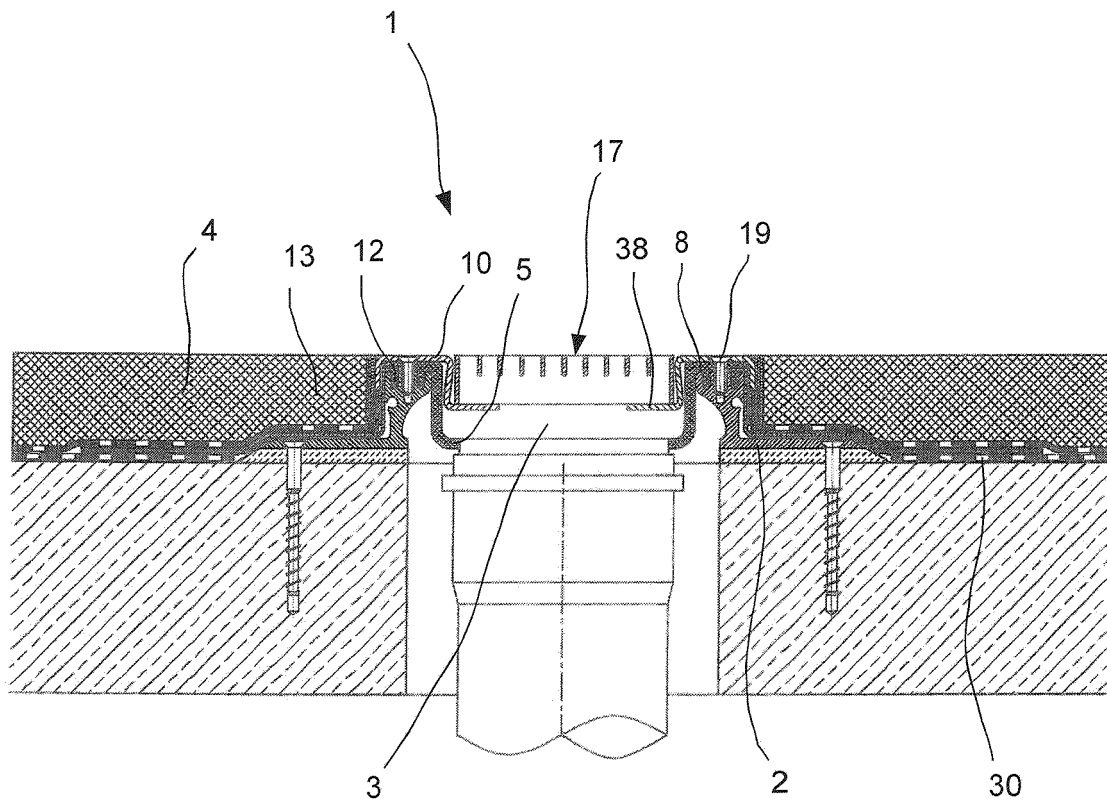


Fig. 4

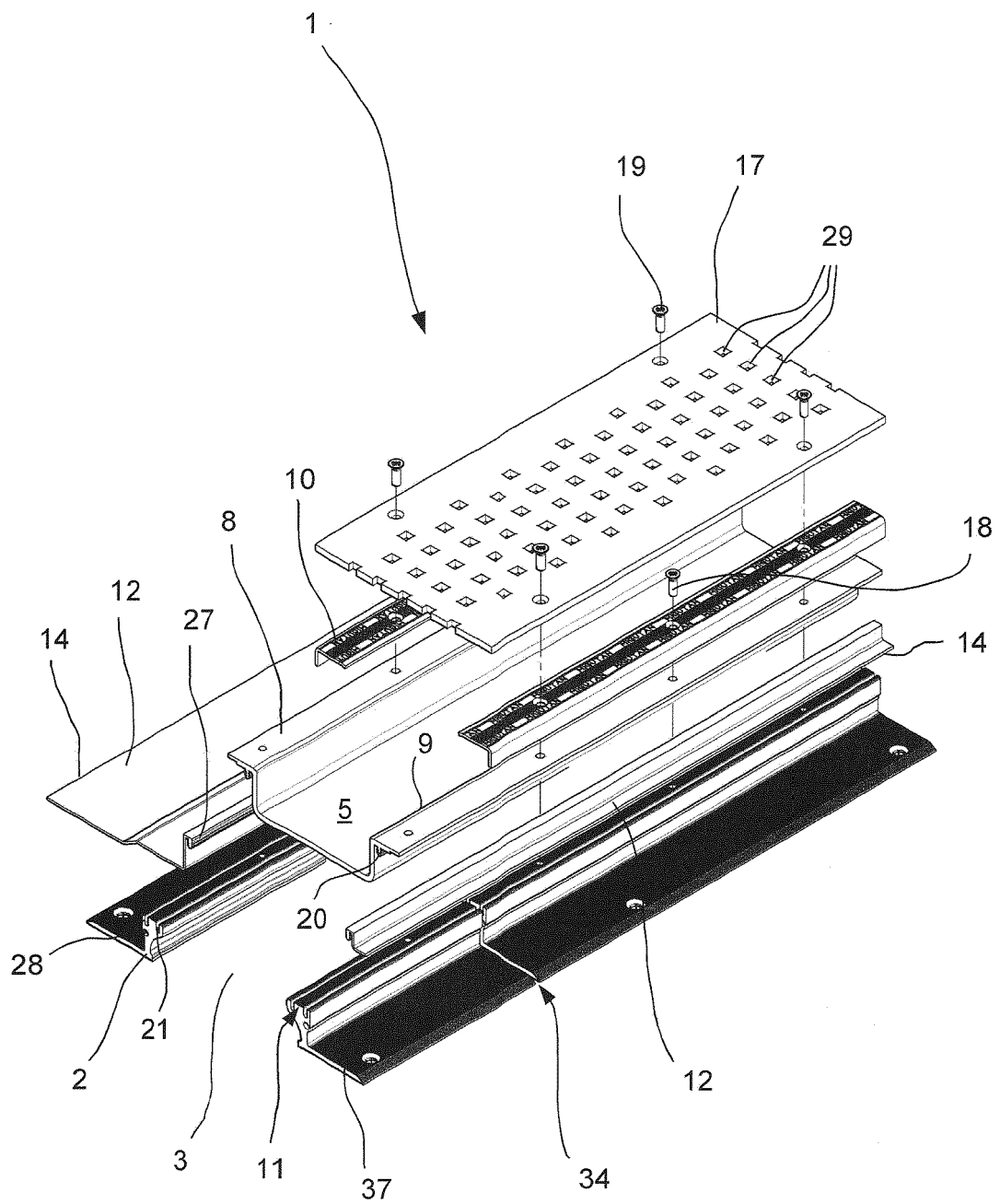


Fig. 5

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

- EP 1914355 A1 [0010]
- EP 2508685 A1 [0011]