

(19)



(11)

EP 3 290 603 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.04.2020 Patentblatt 2020/14

(51) Int Cl.:
E03F 5/06 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16186880.7**

(22) Anmeldetag: **01.09.2016**

(54) **ENTWÄSSERUNGSRINNE**

DRAINAGE GUTTER

CANIVEAU

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.03.2018 Patentblatt 2018/10

(60) Teilanmeldung:
19163774.3 / 3 527 734

(73) Patentinhaber: **Hauraton GmbH & Co. KG**
76437 Rastatt (DE)

(72) Erfinder:
• **Radimersky, Karl**
76473 Iffezheim (DE)

• **Weiler, Klaus**
76228 Karlsruhe (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 851 477 DE-A1- 19 856 689
DE-U1- 9 400 242 DE-U1- 20 200 509
DE-U1- 29 808 197 US-A1- 2004 240 941
US-A1- 2014 110 007

EP 3 290 603 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Entwässerungsrinne mit einem zwei längslaufende, mittels einer Rinnensohle miteinander verbundene Rinnenwandungen aufweisenden Rinnenkörper, sowie mit einer Zarge zur Auflagerung einer den Rinnenkörper übergreifenden Rinnenabdeckung, wobei die Zarge entlang einer Oberkante eine Umkantung ausbildet, an welche sich eine Innenwanne und eine von dieser im Wesentlichen senkrecht abstehende Auflagefläche anschließen, wobei der Zarge unterhalb der Auflagefläche ein U-förmiges, die Auflagefläche untergreifendes Stützprofil angeformt ist, dessen erste U-Flanke mit der Auflagefläche verbunden ist und dessen zweite U-Flanke an der Rinnenwandung anliegt.

[0002] Eine solche Entwässerungsrinne ist aus der US 2014/0110007 A1 oder auch aus der DE 94 00 242 U1 vorbekannt. Beide Patentschriften zeigen einen Rinnenkörper mit Rinnensohle und zwei Rinnenwandungen, an deren oberem Ende eine Zarge zur Auflage einer Rinnenabdeckung angebracht ist, und bei der der Rinnenkörper mit der Zarge untrennbar verbunden ist, wobei jedoch keine Stoffgleichheit zwischen den beiden Elementen besteht. Die in diesen Schriften beschriebene Verbindung zwischen Zarge und Rinnenkörper stellt damit aber einen aufwändigen zusätzlichen Arbeitsschritt dar. Zudem ergibt sich in beiden Schutzrechten eine massive und schwere Rinnenform, was die beschriebene Einbettung der Zarge in den Rinnenkörper erst ermöglicht.

[0003] Weiterer Stand der Technik ist aus der DE 195 11 206 A1 vorbekannt. Dabei wird die Zarge als oberes Rinnenteil derart ausgebildet, dass Zargenseitenwände an den Seitenwänden des Rinnenkörpers entlanggleiten. Zur Gewährleistung einer Höhenverstellbarkeit der Zarge sind innerhalb des Rinnenkörpers in den Randbereichen und sich gegen den Boden des Rinnenkörpers abstützende Doppelrohrführungs-Verstellelemente angeordnet. Die Verstellelemente sind oben, d. h. durch Bohrungen der Zarge und/oder eines Aufsatzrahmens, mittels Schraubgewinde höhenverstellbar. Ein von dieser Zarge aufgenommener und seitlich fixierter Abdeckrost nimmt Belastungskräfte auf und leitet diese über mehrere Verstellelemente auf den durchgehenden Boden des Rinnenkörpers. Der Grundgedanke der vorbekannten Entwässerungsrinne besteht darin, dass im unteren Bereich eine geschlossene Bodengruppe, die letztlich den Rinnenkörper ausbildet, vorgesehen ist. Auf diese Bodengruppe wird mittels teleskopartiger Verstellelemente eine höhenverstellbare Zarge aufgesetzt.

[0004] Zusätzlich ist aus der EP 2 851 477 A1 eine Entwässerungsrinne mit einem im Querschnitt etwa U- oder kastenförmigen Rinnenkörper aus Metallblech zur Einbettung in ein Fundament sowie einem die offene Längsseite des Rinnenkörpers abdeckenden Rost vorbekannt. Dieses Dokument stellt den nächstkommenen Stand der Technik dar und offenbart die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Bei dieser Entwässerungsrinne sind die Zargen und der eigentliche Rinnenkörper aus einem Bechzuschnitt einstückig ausgebildet und durch Umkanten geformt, wobei unterhalb der Auflagefläche für die Rinnenabdeckung aussenseitig jeweils ein L-förmiges Stützprofil angeformt ist, dessen erster Schenkel mit der Auflagefläche verbunden ist und dessen zweiter Schenkel an der Rinnenwandung anliegt, so dass sich das L-förmige Stützprofil jeweils mit dem von der Auflagefläche entfernt liegenden, zweiten Schenkel an der Rinnenwandung abstützt.

[0005] Der Rinnenkörper wird mittels entlang seiner Längserstreckung seitlich angeordneter Stützkörper zur Übertragung vertikal auf den Rost wirkender Druckkräfte auf ein unterhalb der Stützkörper angeordnetes Fundament in seiner Belastbarkeit verstärkt. Im Übrigen kann der Rinnenkörper mittels zwischen den Seitenwänden des Rinnenkörpers quer zur Längserstreckung des Rinnenkörpers angeordneter Querstege zusätzlich versteift werden. Die Querstege werden mit an den Seitenwänden des Rinnenkörpers vorgesehenen Ausnehmungen verastet oder im Bereich der Ausnehmungen eingehängt.

[0006] Eine vergleichbare Aussteifung des Rinnenkörpers durch quer zur Längserstreckung der Rinne einsetzbare Knebelkörper ist auch aus der DE 10 2007 010 073 A1 vorbekannt.

[0007] Weiterer relevanter Stand der Technik ergibt sich aus der DE 298 08 197 U1, der US 2004/0240941 A1, der DE 202 00 509 U1 und der DE 198 56 689 A1.

[0008] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, durch zusätzliche Merkmale eine weitere Versteifung des Rinnenkörpers, aber auch der dem Rinnenkörper zugehörigen Zarge, rein konstruktiv zu bewirken, um durch die höhere Belastbarkeit einen erweiterten Anwendungsbereich und eine verlängerte Lebensdauer für die erfindungsgemäße Entwässerungsrinne zu erreichen, hierbei jedoch eine leichte und einfache Bauweise der Rinne zu realisieren.

[0009] Dies gelingt dadurch, dass als Stützprofil ein U-förmiges Stützprofil verwendet wird, welches die Auflagefläche mit einer ersten U-Flanke unterstützt, indem sich das U-förmige Stützprofil mit seiner von der Auflagefläche entfernt liegenden, zweiten U-Flanke an der Rinnenwandung abstützt. So erfolgt eine Ableitung von Gewichtskräften der Rinnenabdeckung in die Rinnenwandung. Gleichzeitig gewinnt die Auflagefläche und die Gesamtkonstruktion im Vergleich zum Stand der Technik trotz geringen Materialeinsatzes an Formstabilität.

[0010] Dabei wird die Entwässerungsrinne als einstückige Kombination aus Zarge und Rinnenkörper hergestellt, indem die beschriebenen Umkantungen direkt mit dem Material des Rinnenkörpers vollzogen werden.

[0011] Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung nur beispielhaft dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Entwässerungsrinne mit einer direkt angeformten Zarge in einer perspektivischen Darstellung von schräg oben,

Figur 2 einen Teilquerschnitt der Entwässerungsrinne gemäß Figur 1.

[0012] Figur 1 zeigt eine erste Ausgestaltung einer Entwässerungsrinne 1, welche durch Umkantungen eines einzelnen Blechzuschnitts einstückig gebildet ist. Die Entwässerungsrinne 1 umfasst zunächst einen kastenförmigen Rinnenkörper 2 mit einer Rinnensohle 4, die beidseits von den Rinnenkörper 2 seitlich einfassenden Rinnenwandungen 3, 3' begrenzt ist. Dem Rinnenkörper 2 sind jeweils am oberen Ende der Rinnenwandungen 3, 3' Zargen 5, 5' direkt angeformt, indem die freien Kanten der Rinnenwandungen 3, 3' weiter zu einer Zargenkonstruktion umgebogen wurden.

[0013] In der Figur 2 ist zunächst klein ein Querschnitt der Entwässerungsrinne 1 gemäß Figur 1 dargestellt. In diesem ist ein Ausschnitt markiert, der dem Wesentlichen Teil der Figur 2 entspricht, der daneben abgebildet ist. Von einer Rinnensohle 4 her kommend beginnt nach einer rechtwinkligen Abkantung die Rinnenwandung 3, die wiederum nach einer 180°-Umkantung 6 an der hierdurch gebildeten Oberkante der Entwässerungsrinne 1 in eine Innenwange 8 übergeht, die bei eingelegter Rinnenabdeckung diese seitlich kontaktieren würde. Von dieser Innenwange 8 steht um die Dicke einer hier nicht weiter beschriebenen Rinnenabdeckung gegenüber der Oberkante nach unten versetzt eine Auflagefläche 7 ab, unter der sich ein Stützprofil 11 zunächst mit einer ersten U-Flanke 10 anschließt. Eine zweite U-Flanke 12 des Stützprofils 11 kontaktiert die Rinnenwandung 3 und leitet die auf die Rinnenabdeckung wirkenden Gewichtskräfte in diese ein.

[0014] Vorstehend ist somit eine Entwässerungsrinne beschrieben, die aus einem Rinnenkörper und einer Zarge einstückig durch Umkanten und Biegen in einfacher Weise herstellbar ist, wobei durch das Zusammenspiel und die konstruktive Ausgestaltung der vorstehend bezeichneten Einzelteile insgesamt eine stabilere und belastbare Entwässerungsrinne erzeugt wird, sodass diese beispielsweise als vergleichsweise dünnwandige Blechzuschnitte hergestellt werden können, ohne dass hierunter die Belastbarkeit der Entwässerungsrinne leiden würde.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0015]

- | | |
|-------|--------------------|
| 1 | Entwässerungsrinne |
| 2 | Rinnenkörper |
| 3, 3' | Rinnenwandung |
| 4 | Rinnensohle |
| 5, 5' | Zarge |
| 6 | Umkantung |
| 7 | Auflagefläche |
| 8 | Innenwange |
| 10 | erste U-Flanke |
| 11 | Stützprofil |

12 zweite U-Flanke

Patentansprüche

1. Entwässerungsrinne mit einem zwei längslaufende, vermittels einer Rinnensohle (4) miteinander verbundene Rinnenwandungen (3, 3') aufweisenden Rinnenkörper (2), wobei die Oberkanten der Rinnenwandungen (3, 3') jeweils mit einer Zarge (5, 5') zur Auflagerung einer den Rinnenkörper (2) übergreifenden Rinnenabdeckung versehen sind, wobei die Zargen (5, 5') entlang ihrer Oberkante jeweils eine Umkantung (6, 6') ausbilden, an welche sich jeweils eine Innenwange (8) und jeweils eine von dieser senkrecht abstehende Auflagefläche (7) anschließen, wobei die Zargen (5, 5') jeweils mit dem Rinnenkörper (2) einstückig derart ausgebildet sind, dass der Rinnenkörper (2) aus Rinnensohle (4) und Rinnenwandungen (3, 3') und die Zargen (5, 5') aus einem umgekanteten Blechzuschnitt derart gefertigt sind, so dass die beschriebenen Umkantungen direkt mit dem Material des Rinnenkörpers (2) vollzogen sind, wobei jeder Zarge (5, 5') jeweils unterhalb der Auflagefläche (7) ein die Auflagefläche (7) untergreifendes Stützprofil (11) angeformt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Stützprofil (11) U-förmig ausgebildet ist, wobei dessen erste U-Flanke (10) mit der Auflagefläche (7) verbunden ist und dessen zweite U-Flanke (12) an der Rinnenwandung (3, 3') anliegt, so dass sich die U-förmigen Stützprofile (11) jeweils mit ihrer, von der Auflagefläche (7) entfernt liegenden, zweiten U-Flanke (12) an der Rinnenwandung (3, 3') abstützen.

Claims

1. Drainage gutter having a gutter body (2) comprising two longitudinal gutter walls (3, 3') connected to one another by means of a gutter base (4), wherein the upper edges of the gutter walls (3, 3') are each provided with a frame (5, 5') for supporting a gutter cover engaging over the gutter body (2), wherein the frames (5, 5') form a folded edge (6, 6') along their upper edge in each case, to which in each case an inner cheek (8) and in each case a support surface (7) projecting perpendicularly therefrom are connected, wherein the frames (5, 5') are designed in each case integrally with the gutter body (2) in such a way that the gutter body (2) is produced from the gutter base (4) and gutter walls (3, 3') and the frames (5, 5') are produced from a folded sheet metal blank in such a way that the described folded edges are made directly with the material of the gutter body (2), wherein a support profile (11) engaging beneath the support surface (7) is integrally formed in each case

on each frame (5, 5') below the support surface (7),

characterized in that

the respective support profile (11) is formed in a U-shaped manner, wherein the first U-flank (10) thereof is connected to the support surface (7) and the second U-flank (12) thereof rests against the gutter wall (3, 3'), so that the U-shaped support profiles (11) are supported on the gutter wall (3, 3') in each case by their second U-flank (12) which lies remote from the support surface (7).

5

10

Revendications

1. Caniveau de drainage avec un corps de caniveau (2) présentant deux parois de caniveau longitudinales (3, 3') reliées entre elles par un fond de caniveau (4), les bords supérieurs des parois de caniveau (3, 3') étant munis chacun d'un cadre (5, 5') destiné à supporter un couvercle de caniveau s'étendant sur le corps de caniveau (2), les cadres (5, 5') formant chacun un pliage (6, 6') le long de leur bord supérieur, auquel se raccordent respectivement une joue intérieure (8) et une surface de support (7) faisant saillie perpendiculairement de celle-ci, les cadres (5, 5') étant réalisés d'une seule pièce avec le corps de caniveau (2) de sorte que le corps de caniveau (2) constitué par le fond de caniveau (4), les parois de caniveau (3, 3') et les cadres (5, 5') est fabriqué à partir d'une découpe de tôle pliée de telle sorte que les plis décrits sont réalisés directement avec le matériau du corps de caniveau (2), un profilé d'appui (11) venant se plaquer sous la surface de support (7) étant formé respectivement sous la surface de support (7) sur chaque cadre (5, 5'),
caractérisé en ce que le profilé d'appui respectif (11) est réalisé en U, dont le premier flanc de U (10) est relié à la surface de support (7) et le second flanc de U (12) est appliqué contre sur la paroi de caniveau (3, 3') de telle sorte que les profilés d'appui en U (11) s'appuient chacun sur la paroi de caniveau (3, 3') par leur second flanc de U (12) qui est éloigné de la surface de support (7).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

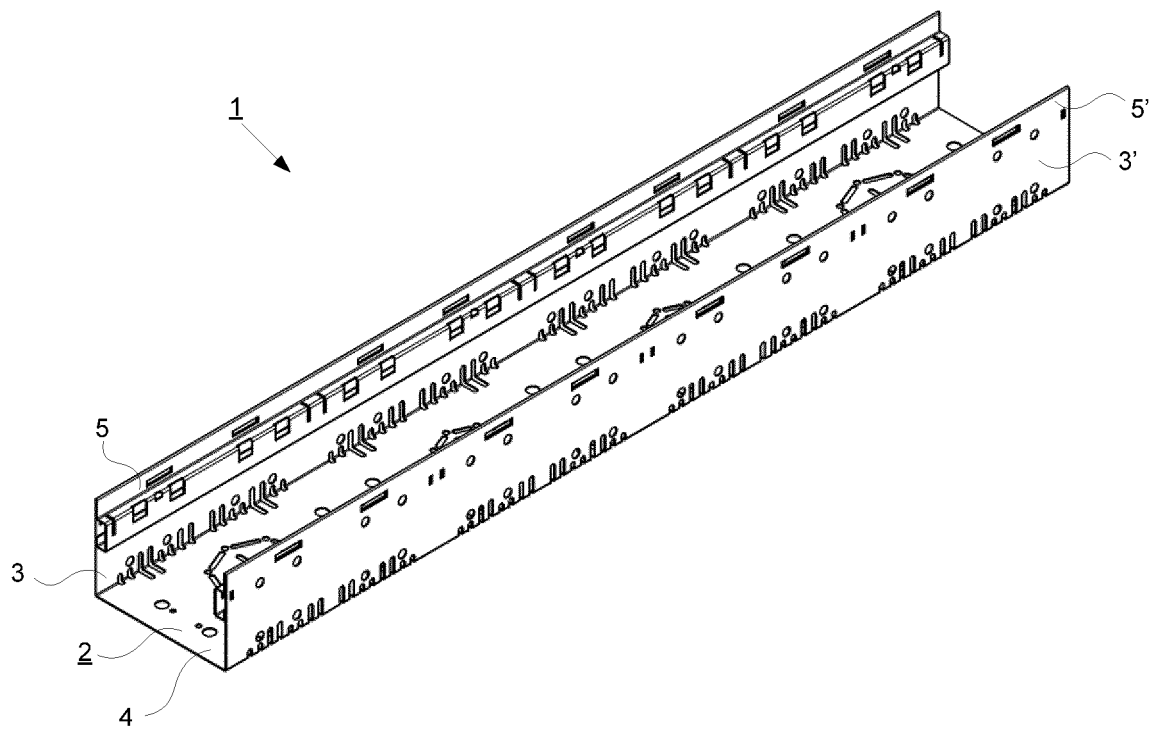


Fig. 1

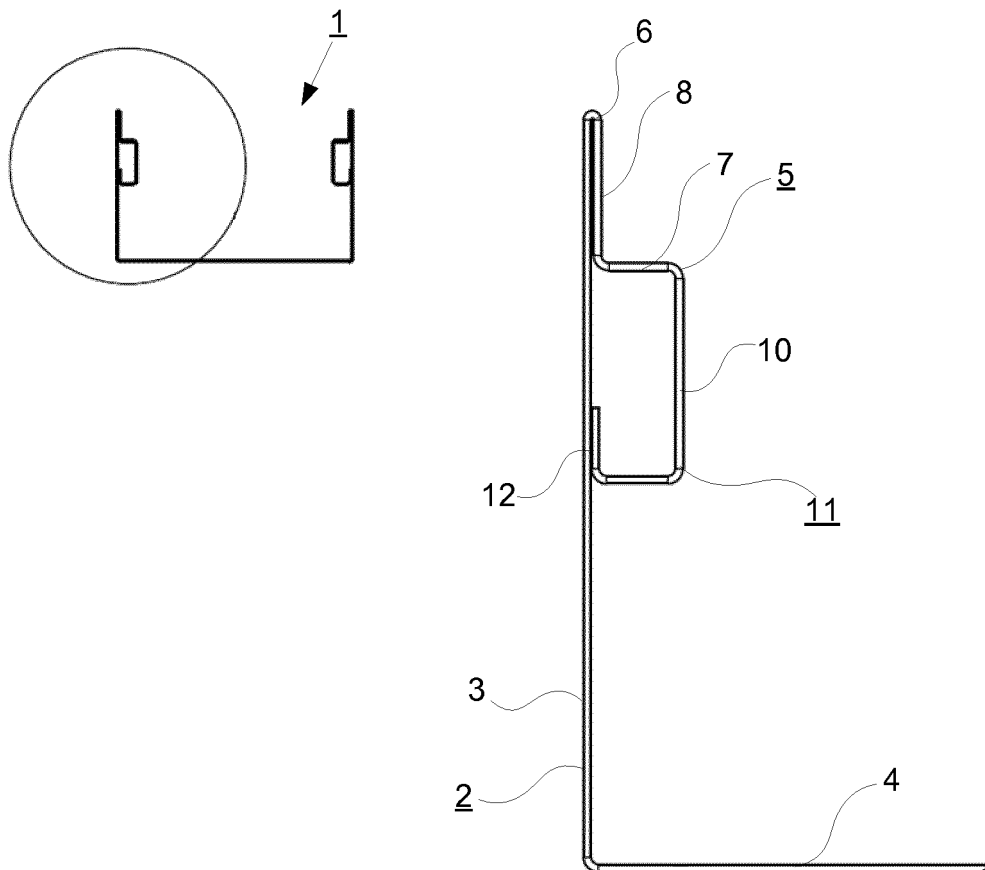


Fig. 2

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

- US 20140110007 A1 [0002]
- DE 9400242 U1 [0002]
- DE 19511206 A1 [0003]
- EP 2851477 A1 [0004]
- DE 102007010073 A1 [0006]
- DE 29808197 U1 [0007]
- US 20040240941 A1 [0007]
- DE 20200509 U1 [0007]
- DE 19856689 A1 [0007]