

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
07.05.86

⑤① Int. Cl.⁴ : **E 01 C 11/22**

②① Anmeldenummer : **82111076.4**

②② Anmeldetag : **01.12.82**

⑤④ Entwässerungsrinne mit Abdeckung.

③⑩ Priorität : **12.12.81 DEU 8136295**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
22.06.83 Patentblatt 83/25

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : **07.05.86 Patentblatt 86/19**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-U- 7 936 522
DE-U- 8 027 130
FR-A- 1 430 358

⑦③ Patentinhaber : **ACO Severin Ahlmann GmbH & Co.**
KG
Postfach 320
D-2370 Rendsburg (DE)

⑦② Erfinder : **Karbstein, Peter**
Im Looper Weg Nr. 3
D-2353 Dätgen (DE)

⑦④ Vertreter : **Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W. Schmitz**
Dipl.-Ing. E. Graalfs Dipl.-Ing. W. Wehnert Dr.-Ing. W.
Döring
Neuer Wall 41
D-2000 Hamburg 36 (DE)

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Entwässerungsrinne mit einem einteilig aus Polyesterbeton geformten einen Boden und zwei beabstandete Seitenwände aufweisenden Rinnenkörper, einer sich auf Auflageflächen der Seitenwände abstützenden die Oberseite des Rinnenkörpers verschließenden Abdeckung und mindestens einem mit beiden Seitenwänden in Eingriff stehenden Verriegelungselement, in dem ein durch eine Öffnung der Abdeckung hindurchgeführter, von der Oberseite der Abdeckung betätigbarer Gewindebolzen in Eingriff ist.

Eine derartige Entwässerungsrinne ist bekannt (DE-U-7 936 522). Das Verriegelungselement ist eine Traverse, die bei der Ausformung des Rinnenkörpers in die Seitenwände des Rinnenkörpers eingebettet ist. Es weist eine mittige Gewindeöffnung auf, in die ein durch die Öffnung in der Abdeckung hindurchgesteckter Gewindebolzen eingeschraubt wird. Diese Befestigungsart weist einige Nachteile auf. Die Einförmigkeit der Traversen erfordert einen zusätzlichen Fertigungsaufwand. Ferner stören die Traversen, wenn die Entwässerungsrinne bei entfernter Abdeckung gereinigt werden soll. Schließlich kann die Befestigung der Abdeckung mit Schwierigkeiten behaftet sein. Die Abdeckung muß derart auf dem Rinnenkörper plaziert werden, daß der Schraubenbolzen exakt zur Gewindebohrung in der Traverse ausgerichtet ist. Bei einer Fehlausrichtung erfordert es ein mühsames Hin- und Herschieben, bis die Ausrichtung erreicht ist, vor allem wenn die Abdeckung relativ schwer ist. Die Ausrichtung wird auch dadurch erschwert, daß die Gewindebohrung mit dem Auge kaum auszumachen ist.

Es sind aus Metallguß geformte Rinnenkörper zur Verlegung von Kabeln oder anderen Leitungen bekannt, bei denen an diagonalen Ecken der Abdeckung kleine Verriegelungshebel schwenkbar angebracht sind, die in Ausnahmungen der Rinnenwandung einführbar sind (FR-A-1 430 358). Eine Verspannung der kleinen Verriegelungshebel erfolgt nicht. Entwässerungsrinnen für die Entwässerung von Straßen, Wegen und Plätzen, die aus einzelnen Rinnenkörpern zusammengesetzt und normalerweise aus Beton oder Polyesterbeton geformt sind und mit Rosten aus Gußeisen oder Eisenblech abgedeckt sind, müssen gewährleisten, daß die Abdeckungen durch den rollenden Verkehr nicht herausgerissen werden und Personen gefährden. Bei der Rinne der zuletzt genannten Art können jedoch die Riegel durch Erschütterungen relativ leicht in die Entriegelungsstellung gebracht werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für eine Entwässerungsrinne aus Polyesterbeton eine wirksam befestigbare Abdeckung zu schaffen, die gleichwohl etwa zu Säuberungszwecken entfernt werden kann und eine leichte Säuberung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch

gelöst, daß das Verriegelungselement ein knebelartiger durch Drehung des Gewindebolzens verschwenkbarer Riegel ist und in die Seitenwände des Rinnenkörpers mindestens zwei einander gegenüberliegende Ausnehmungen so eingeformt sind, daß der knebelartige Riegel bei Drehung des Gewindebolzens mit den Enden in die Ausnehmungen einschwenkbar bzw. aus diesen herauschwenkbar ist.

Bei der Erfindung wurde erkannt, daß es nicht notwendig ist, zusätzliche Auflagen, sogenannte Zargen, mit der Oberseite des Rinnenkörpers zu verbinden, um eine wirksame Verriegelung der Abdeckung zu erhalten. Vielmehr wird bei der Erfindung der Rinnenkörper selbst für eine lösbbare Verriegelung herangezogen, indem in die Seitenwände gegenüberliegende Verriegelungsausnehmungen eingeformt werden, in die die Enden des schwenkbaren Verriegelungshebels hineingeschwenkt werden. Durch Verdrehung des Schraubenbolzens wird der Riegel nicht nur in die Ausnehmungen hinein- bzw. aus diesen herausgeschwenkt, sondern auch gegenüber der Abdeckung vorgespannt, indem sich die Enden des Riegels gegen die Ausnehmungsbegrenzungen legen. Auf diese Weise kann die Abdeckung klapper- und erschütterungsfrei gegenüber dem Rinnenkörper vorgespannt und wirksam gehalten werden. Soll die Abdeckung entfernt werden, wird der Schraubenbolzen in die andere Richtung gedreht, bis der Klemmeingriff aufgehoben wird und der Riegel aus den Ausnehmungen herauschwenkt.

Der Gewindebolzen kann erfindungsgemäß entweder drehfest oder über eine Gewindeverbindung mit dem Riegel verbunden sein.

Die gegenüberliegenden Ausnehmungen sind vorzugsweise im Endbereich des Rinnenkörpers vorgesehen. Sie sind ferner nach einer Ausgestaltung der Erfindung jeweils im Einlauf- bzw. Auslaufbereich des knebelartigen Riegels angebracht. Dadurch wird es möglich, die Enden des Riegels in die gesamte Tiefe der Ausnehmung eintreten zu lassen, ohne daß die Ausnehmung unnötig lang ausgeführt werden muß, was zu einer entsprechenden Schwächung der Stabilität der Rinnenwand führen würde.

Dem gleichen Ziel dient eine weitere Ausgestaltung der Erfindung, nach der die einander gegenüberliegenden Ausnehmungen gegeneinander versetzt angeordnet sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerungen wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Figur 1 zeigt eine Draufsicht auf eine Entwässerungsrinne nach der Neuerungen.

Figur 2 zeigt einen Schnitt durch die Entwässerungsrinne nach Fig. 1 entlang der Linie 2-2.

Bevor auf die in den Zeichnungen dargestellten Einzelheiten näher eingegangen wird, sei vorangestellt, daß jedes der gezeigten Merkmale für

sich oder in Verbindung mit Merkmalen der Ansprüche von neuerungswesentlicher Bedeutung ist.

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Entwässerungsrinne wird allgemein mit 10 bezeichnet. Sie weist einen Boden 11 sowie zwei parallele Seitenwände 12, 13 auf, die an der Außenseite mit bis zum Boden 11 reichenden Aussparungen 14 versehen sind zwecks Einsparung an Material, z. B. Polyesterbeton, aus dem die Rinne 10 gegossen ist. Boden 11 und Seitenwände 12, 13 bilden einen Entwässerungskanal 15, der an der Unterseite, wie aus Fig. 2 zu ersehen, abgerundet ist.

Auf den einander zugekehrten Innenseiten der Seitenwände 12 und 13 sind Absätze 16, 17 geformt, auf der eine Rinnenabdeckung 18, die in Fig. 2 gestrichelt dargestellt ist, aufliegen kann. Die Rinnenabdeckung 18 ist beispielsweise aus einem geeigneten Metallguß hergestellt und besitzt Einlauföffnungen, die hier nicht gezeigt sind. Die seitliche Begrenzung der Abdeckung 18 erfolgt über die Wandabschnitte 19, 20 der Rinnenwände 12, 13. Die Oberseite der Abdeckung 18 fluchtet mit der Oberseite der Abschnitte 19, 20.

Unterhalb der Schultern oder Absätze 16, 17 sind zwei Paar einander gegenüberliegende Ausnehmungen 21, 22 von der Innenseite in die Seitenwände 12 und 13 eingeformt. In Fig. 1 ist die Ausnehmung 21 durch Wegbrechung dargestellt, wobei die übrigen Ausnehmungen gestrichelt eingezeichnet sind. Wie aus Fig. 1 zu erkennen, ist die Vorderseite der Ausnehmungen 21, 22 etwas angeschrägt, wie bei 23 bzw. 24 dargestellt. Ferner sind die Ausnehmungen 21, 22 gegeneinander etwas versetzt.

Aus Fig. 2 ist ferner zu erkennen, daß ein knebelartiger Riegel 24 mit Hilfe eines Gewindebolzens 25 drehbar in der Abdeckung 18 gelagert ist. Die Abdeckung 18 besitzt von der Oberseite her eine Ausnehmung 26, die eine Mutter 27 aufnimmt. Durch Verdrehung am Gewindebolzen 25 erfolgt eine Verschwenkung des Riegels 24. Bei einer Drehung im Uhrzeigersinn treten die Enden des Riegels 24 in die Ausnehmung 21 bzw. 22 ein, und zwar im Uhrzeigersinn, so daß sie an der schrägen Einlaufkante 23, 24 entlang gleiten können bis zum Anschlag mit der hinteren Kante 28 bzw. 29 der Ausnehmungen 21 und 22. Eine Verschwenkung des Riegels 24 in entgegengesetzter Richtung hebt die Verriegelung auf und die Abdeckung 18 kann ohne weiteres von dem Rinnenkörper 10 abgehoben werden, beispielsweise zur Reinigung des damit völlig freien Kanals 15.

Patentansprüche

1. Entwässerungsrinne mit einem einteilig aus Polyesterbeton geformten einen Boden (11) und zwei beabstandete Seitenwände (12, 13) aufweisenden Rinnenkörper (10), einer sich auf Auflageflächen der Seitenwände (12, 13) abstützenden

die Oberseite des Rinnenkörpers (10) verschließenden Abdeckung (18) und mindestens einem mit beiden Seitenwänden (12, 13) in Eingriff stehenden Verriegelungselement (24), in dem ein durch eine Öffnung der Abdeckung (18) hindurchgeführter, von der Oberseite der Abdeckung (18) betätigbarer Gewindebolzen (25) in Eingriff ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement ein knebelartiger durch Drehung des Gewindebolzens (25) verschwenkbarer Riegel (24) ist und in die Seitenwände (12, 13) des Rinnenkörpers (10) mindestens zwei einander gegenüberliegende Ausnehmungen (21, 22) so eingeformt sind, daß der knebelartige Riegel (24) bei Drehung des Bolzens (25) mit den Enden in die Ausnehmungen (21, 22) einschwenkbar bzw. aus diesen herausschwenkbar ist.

2. Entwässerungsrinne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der knebelartige Riegel (24) drehfest mit dem Gewindebolzen (25) verbunden ist, auf den eine Schraubmutter (27) von der Oberseite der Abdeckung (18) aufgeschraubt ist.

3. Entwässerungsrinne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindebolzen in ein Gewindeloch des Riegels eingeschraubt ist.

4. Entwässerungsrinne nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die gegenüberliegenden Ausnehmungen (21, 22) jeweils im Endbereich des Rinnenkörpers (10) vorgesehen sind.

5. Entwässerungsrinne nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (21, 22) jeweils im Einlauf- bzw. Auslaufbereich des knebelartigen Riegels (24) angeschrägt (23, 23a) sind.

6. Entwässerungsrinne nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die einander gegenüberliegenden Ausnehmungen (21, 22) gegeneinander etwas versetzt angeordnet sind.

Claims

1. A drainage channel comprising a channel body (10) formed in one piece from polyester concrete and having a bottom (11) and two side walls (12, 13) spaced from each other, a cover member (18) supported on the abutment surfaces of the side walls (12, 13) and closing the upper surface of the channel body (10), and at least one interlocking element (24) in engagement with both side walls (12, 13) having a threaded bolt (25) passed through an opening in the cover member (18) and actuatable from the upper surface of the cover member (18) engaging therein, characterized in that the interlocking element comprises a bar (24) in the form of a toggle which is pivotable by rotation of the threaded bolt (25), and in that at least two recesses (21, 22) opposite to each other are formed in the channel body (10) in such a manner that the toggle-like bar (24) is capable of being respectively pivoted into or out

of the recesses (21, 22) by its ends upon rotation of the bolt (25).

2. A drainage channel according to claim 1, characterized in that the toggle-like bar (24) is connected to the threaded bolt (25) in a rotation-resistant manner with a threaded nut (27) screwed onto said threaded bolt from the upper surface of the cover member (18).

3. A drainage channel according to claim 1, characterized in that the threaded bolt is screwed into a threaded bore of the bar.

4. A drainage channel according to any one of the claims 1 to 3, characterized in that the recesses (21, 22) disposed opposite to each other are respectively provided in the end zone of the channel body (10).

5. A drainage channel according to any one of the claims 1 to 4, characterized in that the recesses (21, 22) are respectively tapered (23, 23a) in the inlet and outlet zones of the toggle-like bar (24).

6. A drainage channel according to any one of the claims 1 to 5, characterized in that the recesses (21, 22) opposite to each other are disposed in slightly offset arrangement.

Revendications

1. Caniveau d'écoulement comprenant un corps de caniveau (10) formé d'une seule pièce en polyester-béton comportant un sol (11) et deux murs latéraux (12, 13) distancés l'un de l'autre, un recouvrement (18) s'appuyant sur des surfaces d'appui des murs latéraux (12, 13) et fermant la surface supérieure du corps de caniveau (10), et au moins un élément de verrouillage (24) en prise avec les deux murs latéraux (12, 13) dans lequel

se trouve en prise un boulon fileté (25) passé à travers d'une ouverture du recouvrement (18) et actionnable de la surface supérieure du recouvrement (18), caractérisé en ce que l'élément de verrouillage est un verrou (24) type garrot pivotable par rotation du boulon fileté (25), et en ce que au moins deux enlèvements (21, 22) situés l'un vis-à-vis de l'autre sont formés dans les murs latéraux du corps de caniveau (10) d'une manière telle que le verrou type garrot (24) peut être respectivement pivoté dans les enlèvements (21, 22) par ses extrémités, ou au-dehors de ces enlèvements quand le boulon fileté (25) est tourné.

2. Caniveau d'écoulement selon revendication 1, caractérisé en ce que le verrou type garrot (24) est relié d'une manière à résister à la rotation au boulon fileté sur lequel est boulonné un écrou (27) de la surface supérieure du recouvrement (18).

3. Caniveau d'écoulement selon revendication 1, caractérisé en ce que le boulon fileté est vissé dans un trou taraudé du verrou.

4. Caniveau d'écoulement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les enlèvements (21, 22) situés l'un vis-à-vis de l'autre sont respectivement prévus auprès du bout du corps de caniveau (10).

5. Caniveau d'écoulement selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les enlèvements (21, 22) sont respectivement formés en biais (23, 23a) dans la zone d'entrée et dans la zone d'écouloir du verrou type garrot (24).

6. Caniveau d'écoulement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les enlèvements (21, 22) situés l'un vis-à-vis de l'autre sont légèrement décalés l'un relativement à l'autre.

40

45

50

55

60

65

4

FIG. 1

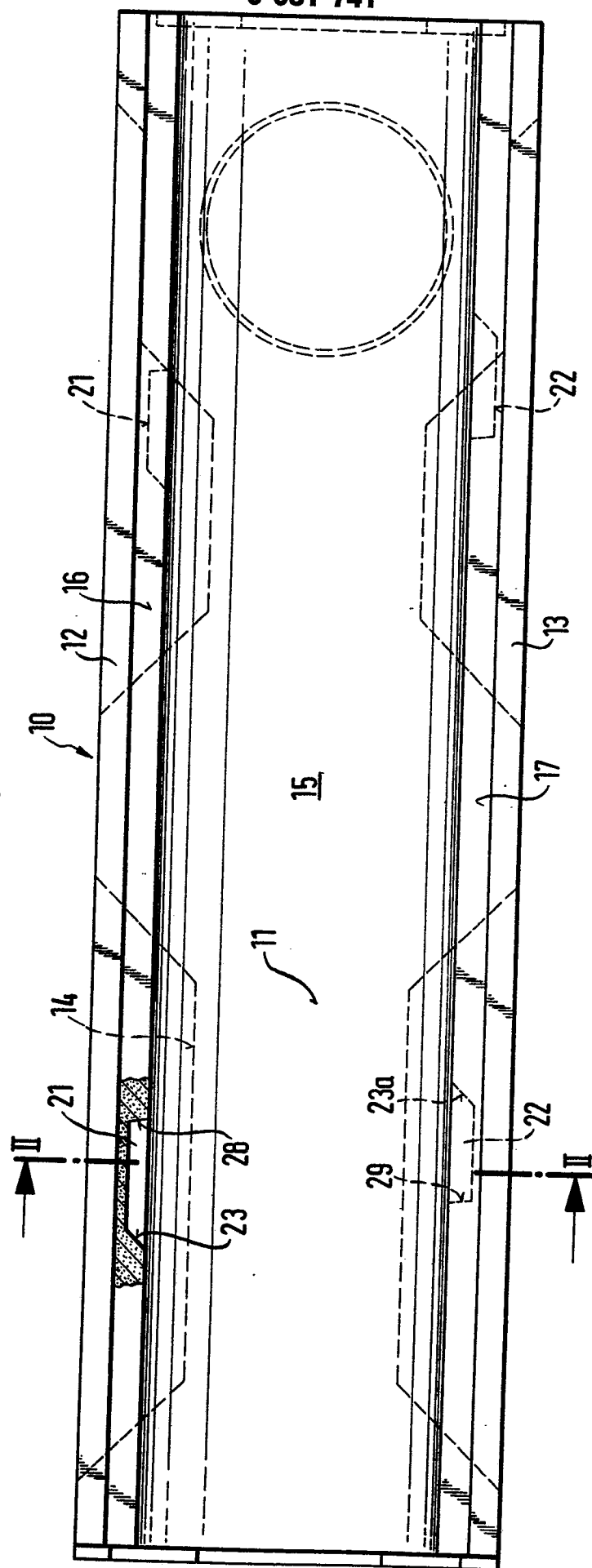


FIG. 2

