



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 686 793 A5

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>: E 04 D 013/04

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 02319/93

㉒ Anmeldungsdatum: 03.08.1993

㉔ Patent erteilt: 28.06.1996

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 28.06.1996

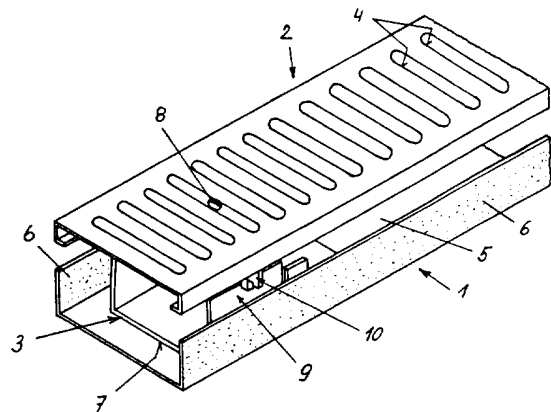
⑦③ Inhaber:  
Schoop & Co. AG, Im Grund 15,  
5405 Baden-Dättwil (CH)

⑦② Erfinder:  
Schoop, Christoph, Baden-Dättwil (CH)  
Schoop, Martin, Niederrohrdorf (CH)

⑦④ Vertreter:  
Pieter Spierenburg Patentanwalt dipl. phys.,  
Im Grund 12, 5405 Baden-Dättwil (CH)

⑤④ **Entwässerungsrinne für Flachdächer und Terrassen.**

⑤⑦ Die Entwässerungsrinne weist eine U-profilförmige Abflussrinne (1) auf, deren seitliche, die Wände bildenden Schenkel wasserdurchlässig sind. Sie ist mit einem Abdeckrost (2) für die Abflussrinne (1) versehen, dessen Neigung in Rinnenlängsrichtung einstellbar ist. Zur Vereinfachung der Einstellung der Neigung des Abdeckrosts (2) ist vorgesehen, dass unterseitig am Abdeckrost (2) mindestens zwei Stützen (3) befestigt sind. Jede Stütze (3) ist mit einer Standfläche (7) versehen und zweiteilig ausgebildet. Der obere Teil (10) der Stütze ist am Abdeckrost (2) befestigt, wobei der untere Teil (9) die Standfläche (7) aufweist. Die beiden Teile (9, 10) sind relativ zueinander zwischen verschiedenen Lagen verstellbar, wobei jede Verstelllage einer anderen Stützhöhe entspricht.



## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Entwässerungsrinne gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei derartigen Entwässerungsrinnen bekannter Art sind die Schenkel der U-profilförmigen Rinne relativ zu dem den Rinnenboden bildenden Quersteg höhenverstellbar und weisen an ihrer oberen Seite längsparallel zur Rinne verlaufende Stützschiene auf, auf die der Abdeckrost aufgelegt ist. Durch die Verstellbarkeit der Schenkel kann die Neigung der Stützschiene und damit des Abdeckrostes in Längsrichtung des Rinnenbodens verändert werden.

Diese bekannte Entwässerungsrinne hat den Nachteil, dass die an den Schenkeln des Entwässerungskanal befindlichen Verstellerschrauben für das Einstellen der Neigung der Stützschiene schlecht zugänglich sind, und dass das Justieren der Abdeckroste daher mühsam und aufwendig ist.

Die vorliegende Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Entwässerungsrinne der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher die gewünschte Neigung des Abdeckrostes unabhängig vom Einbauort rasch und einfach eingestellt werden kann.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Die Erfindung bewirkt den Vorteil, dass die Stützschiene entfallen und die Entwässerungsrinne ohne Nachteil mit leichtem Gewicht als bekannte Fabrikate ausgeführt werden kann. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass sich der Entwässerungskanal leicht reinigen lässt, da die Abflussrinne keinen Schmutz und dgl. zurückhaltende Ecken aufweist und die Stützen zur Reinigung leicht zugänglich und zudem ohne Werkzeug zulegbar sind.

Anhand der beiliegenden schematischen Zeichnung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des einen Endes einer Entwässerungsrinne,

Fig. 2 eine Stütze für den Abdeckrost der Entwässerungsrinne in Längsrichtung der Rinne betrachtet,

Fig. 3 eine Ansicht der Stütze in Richtung des Pfeiles III in Fig. 2,

Fig. 4 eine Frontwand eines zweiten Ausführungsbeispiels einer Stütze und

Fig. 5 eine Seitenansicht zu Fig. 4 in Richtung des Pfeiles V in Fig. 4.

Die in der Zeichnung gezeigte Entwässerungsrinne weist im wesentlichen eine im Querschnitt U-profilförmige Abflussrinne 1 sowie einen Abdeckrost 2 auf, an dessen Enden unterseitig je eine Stütze 3 befestigt ist. Der Abdeckrost 2 ist an sich bekannter Bauart und weist schlitzförmige Durchbrechungen 4 sowie durch Abkröpfungen versteifte Längsränder auf. Der Quersteg 5 der U-profilförmigen Abflussrinne 1 bildet den Rinnenboden und die anschliessenden, nach oben gerichteten, die Profilschenkel bildenden Wände 6 sind perforiert und wasserdurchlässig, so dass aus dem angrenzenden Belagskoffer

austretendes Wasser in die Abflussrinne 1 eintreten und darin abfliessen kann. Der Rinnenboden 5 ist jeweils gegen ein Abflussrohr geneigt, wogegen der Abdeckrost 2 entsprechend dem angrenzenden Dach oder Terrassenbelag horizontal ausgerichtet ist und in seiner Neigung zur Abflussrinne 1 daher einstellbar sein muss. Da die Neigung des Rinnenbodens 5 variieren kann, muss entsprechend die Neigung des Abdeckrostes 2 in Längsrichtung der Abflussrinne 1 variierbar sein. Erfindungsgemäss erfolgt dies durch die Wahl unterschiedlich hoher Stützen 3, vorzugsweise an den Enden des Abdeckrostes 2, welche mit einer Standfläche 7 auf dem durch den Quersteg 5 gebildeten Rinnenboden stehen und mittels einer Schraube 8 am Abdeckrost 2 befestigt sind. Die Stützen können in beliebigem Abstand von den Enden des Abdeckrostes 2 befestigt sein. Wesentlich ist, dass der Abdeckrost 2 beim Betreten nicht kippt.

Nachfolgend wird anhand der Fig. 2 und 3 die Ausbildung der Stütze 3 und ihre Höhenverstellbarkeit beschrieben.

Die Stütze 3 ist zweiteilig gefertigt und besteht aus einem unteren Teil 9 und einem oberen Teil 10. Der untere Teil 9 ist ein im Querschnitt U-förmiger Sockel, dessen Quersteg 11 die Standfläche 7 bildet. Die Breite des Quersteges 11 ist wesentlich geringer als jene des Quersteges 5 der Abflussrinne 1, so dass die Stütze 3 innerhalb der Abflussrinne 1 zwischen den Wänden 6 quer verschiebbar ist. In die Schenkel 12 des unteren Teils 9 sind drei Schlitz geschnitten oder gestanzt, die an ihrem Grund je eine Stützfläche 13 bilden. Diese Stützflächen 13 sind gleichmässig abgestuft, wobei die Stufenhöhe zum Beispiel 10 Millimeter betragen kann. Die Zahl der Stufen und die Stufenhöhe ist aber frei wählbar.

Der obere Teil 10 der Stütze ist eine Platte 14, die den Schenkeln 12 des unteren Teils 9 zugewandt je vier Schlitz aufweist, deren Grund vier zweite, gleichmässig abgestufte Stützflächen 15 bilden. Deren Abstufung hat eine Stufenhöhe von vorzugsweise 2,5 Millimeter. Die Anzahl und die Stufenhöhe der zweiten Stützflächen 15 ist ebenfalls frei wählbar. Die Stufenhöhe der ersten Stützflächen 13 entspricht vorzugsweise dem Produkt aus der Anzahl der aus den zweiten Stützflächen 15 gebildeten Stufen mal deren Stufenhöhe. Damit dient bei der Einstellung der Stützhöhe die Wahl einer Stufe bei den ersten Stützflächen 13 der Grobeinstellung und die Wahl einer Stufe bei den zweiten Stützflächen 15 der Feineinstellung, da letztere eine regelmässige Feinabstufung zwischen den Stufen der ersten Stützflächen 13 ermöglichen. Die Breite der Schlitz und die Dicke der Platte 14 und der Schenkel 12 ist so gewählt, dass die Teile 9 und 10 eine vorzugsweise reibschlüssige halt- und lösbare Steckverbindung eingehen.

Nach einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel ist es auch möglich, im unteren oder oberen Stützteil 9 bzw. 10 je nur eine Stützfläche 13 bzw. 15 bzw. ein Stützflächenpaar anzubringen und nur am anderen Teil mehrere abgestufte Stützflächen vorzusehen.

Am oberen Ende der Platte 14 weist diese zwei

voneinander distanzierte Stützklappen 16 auf, die mit einem dritten, an einer Abkröpfung 18 angeformten Lappen 17 eine Anlagefläche 19 bilden, mit der der obere Stützteil 10 zu gegenüber liegenden Seiten einer Durchbrechung 4 an der Unterseite des Abdeckrostes 2 anliegt, wenn die Schraube 8 in eine Gewindebohrung 20 in der Abkröpfung 18 eingeschraubt und festgespannt wird.

Der Einbau und die Justierung der Stützen 3 erfolgt dadurch, dass zuerst an den Enden eines Abdeckrostes 2 je ein Oberteil 10 einer Stütze 3 mittels einer Schraube 8 festgeschraubt wird. Alsdann wird durch Messen der Tiefe des Entwässerungskanales bestimmt, welche Stufenhöhe bei den ersten und welche bei den zweiten Stützflächen 13 bzw. 15 zu wählen ist und dann der untere Stützteil 9 entsprechend auf den oberen Stützteil 10 gesteckt. Der so vorbereitete Abdeckrost wird danach in die Abflussrinne 1 gestellt, worauf seine Oberseite koplanar an den angrenzenden Dach- oder Terrassenbelag anschliesst.

Beim nachfolgenden Beispiel nach Fig. 4 und 5 bezeichnen gleiche Hinweisnummern gleiche Teile wie beim Beispiel nach Fig. 1 bis 3.

Die Höhe der Stütze beim Beispiel nach Fig. 4 und 5 ist im Unterschied zum Beispiel nach Fig. 1 bis 3 stufenlos höhenverstellbar. Der obere Teil 10 der Stütze ist mit dem Abdeckrost 2 fest verschweisst und sein horizontaler Querschnitt weist ein U-Profil auf. In diesem ist der im horizontalen Querschnitt ebenfalls U-profilförmige untere Teil 9 axial verschiebbar gelagert. Zur Gewichtseinsparung sind die Querstege des oberen bzw. unteren Stützteils 10 bzw. 9 mit Ausnehmungen 21 bzw. 22 versehen. In zwei im Querschnitt des unteren Stützteils 9 angeordnete Gewindebohrungen ist je eine Feststellschraube 23 bzw. 24 geschraubt. Jede der beiden Feststellschrauben 23 bzw. 24 durchsetzen einen vertikalen Schlitz 25, 26 im Quersteg des oberen Stützteils 10. Sind die Feststellschrauben 23, 24 gelöst, kann der untere Stützteil 9 stufenlos teleskopiert und – durch ein Anziehen der Feststellschrauben 23, 24 – in jeder Auszugslage fixiert werden. Bei dieser Ausführungsform kann für den Einbau des Abdeckrostes 2 der untere Stützteil vorerst nur schwach am oberen Stützteil 10 fixiert werden. Nach dem Einlegen des Abdeckrostes 2 in die Abflussrinne 1 wird der Abdeckrost 2 durch Druck von Hand oder mit einem Gummihammer auf jene Höhe herunter gedrückt bzw. geschlagen, auf der er bündig mit dem angrenzenden Plattenbelag ist. Ist der Abdeckrost auf diese Art justiert, werden die Feststellschrauben 23, 24 festgezogen.

### Patentansprüche

1. Entwässerungsrinne für Flachdächer und Terrassen mit einer U-profilförmigen Abflussrinne (1), deren seitliche, die Wände bildenden Schenkel wasserdurchlässig sind sowie mit einem Abdeckrost (2) für die Abflussrinne (1), dessen Neigung in Rinnenlängsrichtung einstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass unterseitig am Abdeckrost (2) mindestens zwei Stützen (3) befestigt sind, dass jede

Stütze (3) mit einer Standfläche (7) versehen und zweiteilig ausgebildet ist, dass der obere Teil (10) am Abdeckrost (2) befestigt ist und der untere Teil (9) die Standfläche (7) aufweist, und dass die beiden Teile (9, 10) relativ zueinander zwischen verschiedenen Lagen verstellbar sind, wobei jede Verstelllage einer anderen Stützhöhe entspricht.

2. Entwässerungsrinne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Teil (10) lösbar mit dem Abdeckrost (2) verbunden ist.

3. Entwässerungsrinne nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einer der beiden Teile (9) an der dem anderen Teil (10) zugewandten Seite gleichmässig abgestufte Stützflächen (13) aufweist, und dass der andere Teil (10) wahlweise auf eine der Stützflächen (13) aufsetzbar ist.

4. Entwässerungsrinne nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der andere Teil (10) zweite, in einer zweiten Stufenhöhe abgestufte Stützflächen (15) aufweist, von denen jeweils eine auf eine der ersten Stützflächen (13) aufsetzbar ist.

5. Entwässerungsrinne nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Stufenhöhe der zweiten Stützflächen (15) einen Bruchteil der Stufenhöhe der ersten Stützflächen (13) ist und eine regelmässige Zwischenstufung erlaubt.

6. Entwässerungsrinne nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Teil (9) die ersten Stützflächen (13) aufweist.

7. Entwässerungsrinne nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Teil (10) die zweiten Stützflächen (15) aufweist.

8. Entwässerungsrinne nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Teil (9) ein in Längsrichtung der Abflussrinne (1) orientiertes U-Profil aufweist, in dessen beide Schenkel (15) nach oben offene, die ersten Stützflächen (13) bildende Ausnehmungen vorhanden sind.

9. Entwässerungsrinne nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der obere, vorzugsweise plattenförmige Teil (10) jedem Schenkel (12) des unteren Teils (9) zugeordnet die zweiten Stützflächen (15) bildende Ausnehmungen aufweist.

10. Entwässerungsrinne nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Teil (10) an seiner den Stützflächen (15) abgewandten Oberseite ein Auflager (16, 17) und eine Befestigungsstelle (20) für den Abdeckrost (2) aufweist.

11. Entwässerungsrinne nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Teile (9, 10) der Stütze (3) durch eine Steckverbindung, vorzugsweise mit Reibschluss, miteinander lösbar verbunden sind.

12. Entwässerungsrinne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Teil (10) fest und unlösbar mit dem Abdeckrost (2) verbunden ist.

13. Entwässerungsrinne nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Teil (9) axial verschiebbar am oberen Teil (10) gelagert und in jeder Auszugslage feststellbar ist.

14. Entwässerungsrinne nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Teile im horizontalen Querschnitt ein U-Profil aufweisen.

Fig. 1

