

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 681 633 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

10.09.1997 Patentblatt 1997/37

(51) Int Cl.⁶: **E04D 13/04**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH94/00229

(21) Anmeldenummer: **95900598.4**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/15423 (08.06.1995 Gazette 1995/24)

(22) Anmeldetag: **29.11.1994**

(54) **DACHWASSEREINLAUF**

ROOF-WATER RUN-IN

ORIFICE D'ENTREE D'EAU POUR TOITURES

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL PT SE

• **HÄSLER, Heinz**
CH-8645 Jona (CH)

(30) Priorität: **01.12.1993 CH 3577/93**

(74) Vertreter: **Groner, Manfred et al**
Isler & Pedrazzini AG,
Patentanwälte,
Postfach 6940
8023 Zürich (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.11.1995 Patentblatt 1995/46

(73) Patentinhaber: **GEBERIT TECHNIK AG**
CH-8645 Jona (CH)

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A-83/03114

WO-A-84/04126

DE-A- 2 650 361

FI-B- 58 193

US-A- 1 791 512

US-A- 2 328 315

(72) Erfinder:

• **JUPLE, Pierre**
CH-8645 Jona (CH)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

EP 0 681 633 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Dachwassereinlauf mit einer Wassersammelmulde, die einen in der Ebene eines Daches anzuordnenden Rand und einen im Abstand zu diesem Rand angeordneten Boden mit einer Öffnung aufweist und diese Öffnung zu einer unten am Boden angebrachten Ablaufleitung führt und mit einer Platte, die über der genannten Öffnung des Bodens angeordnet ist und der Rand dieser Platte sich über diese Öffnung hinaus erstreckt.

Dachwassereinläufe dieser Art sind durch die US-A-1,791,512, die DE-A-1 948 214 und die DE-A-26 50 361 bekannt geworden. Diese weisen jeweils über der Mündung des Ablaufes eine Platte auf, welche das Ansaugen von Luft verhindern und dadurch eine geschlossene Strömung in der Ablaufleitung bewirken soll. Eine geschlossene Strömung ermöglicht voll gefüllte Leitungen. Verglichen mit einer Dachentwässerung ohne geschlossene Strömung ermöglicht dies kleinere Rohrdimensionen, weniger Dachwassereinläufe für eine gegebene Dachfläche und damit auch weniger Platzbedarf und einen geringeren Montageaufwand.

Bei den genannten Dachwassereinläufen besteht nun die Schwierigkeit, dass die Leistung wesentlich von der Wassermenge abhängig ist und insbesondere ein wünschbarer ruhiger und kontinuierlicher Ablauf nicht in jedem Fall gewährleistet ist. Ein Problem ist bei diesen Dachwassereinläufen nach wie vor die Verstopfungsgefahr beispielsweise durch Laub, das in die Wassersammelmulde eingedrungen ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Dachwassereinlauf der genannten Art zu schaffen, der bei geringerer Verstopfungsgefahr ruhiger und kontinuierlicher arbeitet und über den gesamten Wassermengenbereich eine verbesserte Leistung aufweist.

Die Aufgabe ist beim gattungsgemässen Dachwassereinlauf dadurch gelöst, dass zwei Platten im Abstand zueinander angeordnet sind, wobei eine untere Platte in der Wassersammelmulde und eine obere Platte über den Rand der Wassersammelmulde angeordnet ist und der Rand dieser oberen Platte den Rand der Wassersammelmulde überragt, derart, dass zur Bildung einer geschlossenen Strömung in der Ablaufleitung das abzuführende Wasser vor dem Rand der Wassersammelmulde und nach einer zweifachen Umlenkung um jeweils etwa 90° vor der Öffnung des Bodens beschleunigt wird. Verglichen mit den bekannten Dachwassereinläufen ist beim erfindungsgemässen Wassereinlauf die Beschleunigungsstrecke wesentlich verlängert. Durch eine geeignete Anordnung der beiden Platten ist es möglich, den Durchtrittsquerschnitt für das Wasser in Strömungsrichtung gesehen stufenweise zu verkleinern und dadurch in der Ablaufleitung eine höhere Strömungsgeschwindigkeit und dadurch eine höhere Ablaufleistung zu erreichen. Die höhere Wassergeschwindigkeit und die mehrfache Umlenkung des Wassers bewirken eine bessere Selbstreinigung der Wassersam-

melmulde. Die längere Beschleunigungsstrecke gewährleistet zudem einen ruhigeren und kontinuierlicheren Lauf. Bei vergleichsweise geringer Wassermenge ist eine geschlossene Strömung zumindest durch die untere Platte gewährleistet. Versuche haben gezeigt, dass bei einem Leitungsinnenquerschnitt von 50 mm eine Ablaufleistung von etwa 12 Liter pro Sekunde erreicht werden kann. Eine geschlossene Strömung ist somit bei kleinen und grossen Wassermengen gewährleistet und bei grossen Wassermengen ist die Leistung wesentlich höher als bei ähnlich grossen Einläufen mit lediglich einer Platte. Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung wird auch darin gesehen, dass aufgrund der höheren Leistung im Hinblick auf die unterschiedlichen nationalen Vorschriften weniger unterschiedliche Dachwassereinläufe hergestellt und an Lager gehalten werden müssen.

Da beim erfindungsgemässen Dachwassereinlauf zwei im Abstand angeordnete Platten vorgesehen sind, ist es möglich, die untere Platte an der oberen Platte zu befestigen, so dass dann die untere Platte an ihrer Unterseite frei gehalten werden kann und hier somit keine Befestigungsmittel benötigt, was wiederum die Verstopfungsgefahr verringert und eine ruhigere Strömung ergibt. Zudem ist es möglich, die beiden Platten und gegebenenfalls einen Laubfang und einen Kiesring als Einheit auszubilden und lösbar an der Wassersammelmulde zu befestigen. Die beiden Platten können gemäss einer Weiterbildung der Erfindung zudem durch ein zentrales Rohr miteinander verbunden sein, wobei dieses Rohr gleichzeitig als Ueberlauf dienen kann.

Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- | | |
|--------------|--|
| Fig. 1 | einen vertikalen Schnitt durch einen eingebauten erfindungsgemässen Dachwassereinlauf, |
| Fig. 2 und 3 | zur Illustration der Strömungsverhältnisse jeweils ein Schnitt durch eine Hälfte des erfindungsgemässen Dachwassereinlaufes, und |
| Fig. 4 | ein Schnitt durch die auseinandergezogenen Teile des erfindungsgemässen Dachwassereinlaufes. |

Die Fig. 1 zeigt im Schnitt einen Bereich eines Daches 1 mit einer horizontalen Dachebene la, in das ein erfindungsgemässer Dachwassereinlauf 10 eingebaut ist, wobei eine eventuelle Dachisolation sowie Dichtungsmittel und Befestigungsmittel hier nicht gezeigt sind, da diese an sich bekannt sind. Wie zudem die Fig. 4 zeigt, ist der Dachwassereinlauf 10 aus einer Wassersammelmulde 3, einem Kiesring 8 sowie einer oberen

Einheit 9 zusammengesetzt. Diese Teile 3, 8 und 9 sind separat aus einem geeigneten Kunststoff hergestellt und vorzugsweise lösbar miteinander verbunden. Zum Reinigen des Dachwassereinflaßes lassen sich die Einheit 9 und der Kiesring 8 von der Wassersammelmulde 3 abnehmen.

Die Wassersammelmulde 3 besitzt einen radial sich nach aussen erstreckenden Kragen 3c, der in der Dachebene 1a angeordnet ist und an einem inneren Rand 3d an einer etwa vertikalen Wandung 3e angeformt ist. Diese Wandung 3e ist ihrerseits an einem Boden 3a angeformt, in dem mittig eine kreisrunde Öffnung 3b ausgespart ist, die in eine Ablaufleitung 2 führt. Das obere Ende der Ablaufleitung 2 ist an einem Stutzen 3f der Wassersammelmulde angeschweisst oder sonstwie dicht mit diesem verbunden. Von der Dachebene 1a in die Wassersammelmulde 3 einströmendes Wasser wird somit durch die Öffnung 3b in die Ablaufleitung 2 geleitet.

Auf der Oberseite des Kragens 3c sind verteilt mehrere nach oben ragende Halterungen 3g angeformt, in die jeweils ein Zahn 8c eines Steges 8a des Kiesringes 8 eingerastet ist. Der Kiesring 8 weist somit mehrere über seinen Umfang verteilte Stege 8a auf, die jeweils durch eine Rastverbindung mit der Wassersammelmulde 3 lösbar befestigt sind. Der Kiesring 8 weist zudem mehrere Stege 8e auf, die an einem Ring 8d angeformt sind, welcher anschliessend an den äusseren Rand des Kragens 3c auf der Dachebene 1a aufliegt und abgestützt ist. Der Ring 8d verhindert insbesondere eine seitliche Verschiebung des Kiesringes 8 bezüglich der Wassersammelmulde 3. An den Stegen 8a und 8e ist jeweils am oberen Ende ein umlaufender Ring 8b angeformt, der diese Stege miteinander verbindet und einen nach aussen ragenden Rastrand 8f aufweist, an dem die Einheit 9 aufgerastet ist. Die Stege 8a und 8e sind im geeigneten Abstand zueinander angeordnet und ermöglichen den Durchtritt von Wasser zur Wassersammelmulde 3, verhindern jedoch den Durchtritt von Kies, der sich üblicherweise auf der Dachebene 1a befindet.

Die Einheit 9 ist gesamthaft in den Kiesring 8 eingesetzt und mit wenigstens einem Rastarm 7d am Ring 8b des Kiesringes 8 durch Rastung befestigt. Der Arm 7d kann an seinem oberen Ende zum Lösen der Rastverbindung etwas verschwenkt werden. Die Einheit 9 weist mittig ein Ueberlaufrohr 6 auf, an dem am oberen Ende ein Laubfang 7 mit vertikalen Durchtrittsöffnungen 7b, Stegen 7a sowie einem umlaufenden, auf dem Kiesring 8 aufliegenden Ring 7c angeformt sind. Der genannte Rastarm 7d ist an diesem Laubfang 7 befestigt. Unterhalb des Laubfangs 7 ist aussenseitig am Ueberlaufrohr 6 eine geschlossene sich horizontal nach aussen erstreckende und kreisrunde Platte 5 angeformt. Diese Platte 5 ist im Abstand zum Kragen 3c angeordnet und erstreckt sich wie ersichtlich über den Rand 3d der Wassersammelmulde 3 hinaus. Unterhalb der Platte 5 und unterhalb einer Austrittsöffnung 6b des Ueberlaufrohres 6 ist an einer inneren Wandung 6c des Ueberlaufrohres

6 eine untere Platte 4 befestigt. Diese Platte 4 ist zudem über vertikal und radial verlaufende Wandungen 6c mit der oberen Platte 5 mit der Aussenseite des Ueberlaufrohres 6 verbunden. Wie ersichtlich, befindet sich die Platte 4 etwas unterhalb des Randes 3d und ist grösser als die Öffnung 3b der Wassersammelmulde 3.

Die Wirkungsweise des erfindungsgemässen Dachwassereinflaßes wird nachfolgend anhand der Figuren 2 und 3 näher erläutert.

Die Fig. 2 zeigt schematisch den Strömungsverlauf einer vom Dach 1 abzuführenden Regenwassermenge 11 mit einer Ueberschwemmungshöhe h , die niedriger ist als der Abstand der oberen Platte 5 vom Kragen 3c. Im Bereich des Kragens 3c verläuft die Strömung horizontal und radial in Richtung des Pfeiles 12a und ist hier von der oberen Platte 5 im wesentlichen nicht beeinflusst. Beim Rand 3d wird das Wasser 11 gemäss Pfeil 12b etwa um 90° nach unten umgelenkt und gelangt zwischen der Wandung 3e und dem äusseren Rand der unteren Platte 4 hindurch in die Wassersammelmulde 3. Nach einer weiteren Umlenkung am Boden 3a gelangt das Wasser 11 unter die untere Platte 4 und schliesslich über die Öffnung 3b in die Ablaufleitung 2. Am Rand der Öffnung 3b wird das Wasser wiederum von einer etwa horizontalen Strömungsrichtung gemäss Pfeil 12c um etwa 90° in eine vertikale Strömungsrichtung gemäss Pfeil 12d umgelenkt. Im Bereich der Platte 4 wird durch den sich verengenden Durchtritt das Wasser 11 beschleunigt und gelangt als geschlossene Strömung in die Ablaufleitung 2, wobei die Platte 4 ein Ansaugen von Luft verhindert.

Die Fig. 3 zeigt schematisch die Strömungsverhältnisse bei einer Wassermenge 11 mit einer Ueberschwemmungshöhe H , die höher ist als der Abstand der Platte 5 vom Kragen 3c. In diesem Fall wird das Wasser 11 bereits im Bereich des Kragens 3c beschleunigt und gelangt nach einer Umlenkung um etwa 90° durch die ringförmige Öffnung 13, welche durch die Platte 4 und die Wandung 3e gebildet ist, hindurch unter die Platte 4 und schliesslich in die Ablaufleitung 2. Das Wasser 11 wird somit im Bereich des Kragens 3c und auch im Bereich der Platte 4 beschleunigt. Da es sich um eine geschlossene Strömung handelt, ist gemäss Fig. 3 der Querschnitt Q_3 der Ablaufleitung 2 kleiner als der Querschnitt Q_2 der ringförmigen Öffnung 3b und dieser wiederum kleiner als der Querschnitt Q_1 der Öffnung zwischen der oberen Platte 5 und dem Kragen 3c. Auf dem Weg in die Ablaufleitung 2 wird somit das Wasser bei drei sich stufenweise verkleinernden Durchtrittsöffnungen beschleunigt und weist dadurch in der Ablaufleitung 2 schliesslich eine besonders hohe Geschwindigkeit auf.

Ist die Öffnung zwischen der Platte 5 und dem Kragen 3c beispielsweise durch Laub verstopft, so kann im Fall einer ansteigenden Ueberschwemmungshöhe das Wasser durch eine obere Öffnung 6a des Ueberlaufrohres in dieses und schliesslich durch die untere Öffnung 6b über der Platte 4 radial nach aussen und in die

Sammelmulde 3 gelangen. In der Mulde 3 wird dieses Wasser wie anhand der Fig. 2 erläutert durch die Platte 4 beschleunigt und gelangt ebenfalls als geschlossene Strömung in die Ablaufleitung 2.

Im Fall einer Revision kann die Einheit 9 durch ein Schwenken des Rastarms 7d als Ganzes sehr einfach vom Kiesring 8 abgenommen werden. Die Wassersammelmulde 3 ist dann sofort von oben gut zugänglich. Ebenfalls kann der Kiesring 8 durch Verschwenken der Stege 8a von der Wassersammelmulde 3 abgenommen werden. Der Zusammenbau erfolgt dann in umgekehrter Reihenfolge, wobei dann der Kiesring 8 und die Einheit 9 beim Aufsetzen jeweils automatisch verrastet werden. Eine Revision ist somit sehr schnell und einfach durchführbar.

Patentansprüche

1. Dachwassereinlauf mit einer Wassersammelmulde (3), die einen in der Ebene (1a) eines Daches (1) angeordneten Rand (3d) und einen im Abstand zu diesem Rand (3d) angeordneten Boden (3a) mit einer Oeffnung (3b) aufweist und diese Oeffnung (3b) zu einer unten am Boden (3a) angebrachten Ablaufleitung (2) führt und mit einer Platte (4,5), die über der genannten Oeffnung (3b) des Bodens (3a) angeordnet ist und der Rand dieser Platte (4,5) sich über diese Oeffnung (3b) hinaus erstreckt, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Platten (4,5) im Abstand zueinander angeordnet sind, wobei eine untere Platte (4) in der Wassersammelmulde (3) und eine obere Platte (5) über dem Rand (3d) der Wassersammelmulde (3) angeordnet ist und der Rand dieser oberen Platte (5) den Rand (3d) der Wassersammelmulde (3) überragt, derart, dass zur Bildung einer geschlossenen Strömung in der Ablaufleitung (2) das abzuleitende Wasser (11) vor dem Rand (3d) der Wassersammelmulde (3) und nach einer zweifachen Umlenkung von jeweils etwa 90° vor der Oeffnung (3b) des Bodens (3a) beschleunigt wird.
2. Dachwassereinlauf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchtrittsquerschnitt (Q_1) für das abzuführende Wasser (11) vor dem Rand (3d) der Wassersammelmulde (3) grösser ist als der Durchtrittsquerschnitt (Q_2) zwischen dem Rand der unteren Platte (4) und der vertikalen Wandung (3e) der Wassersammelmulde (3) und dieser Querschnitt wiederum grösser ist als der Querschnitt (Q_3) der Ablaufleitung (2) im Bereich der Oeffnung (3b) des Bodens (3a).
3. Dachwassereinlauf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die obere und/oder untere Platte (5,4) lösbar an der Wassersammelmulde (3) befestigt ist bzw. sind.
4. Dachwassereinlauf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wassersammelmulde (3) Befestigungsmittel (3d) aufweist, mit denen die beiden Platten (4,5) lösbar an der Wassersammelmulde (3) befestigt sind.
5. Dachwassereinlauf nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Verbindungsmittel (3d,8c) eine Rastverbindung bilden.
6. Dachwassereinlauf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die obere und die untere Platte (4,5) miteinander verbunden sind.
7. Dachwassereinlauf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Ueberlaufkanal (6a,6b) vorgesehen ist, der etwa mittig durch die obere Platte (5) hindurchführt.
8. Dachwassereinlauf nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Ueberlaufkanal (6a,6b) über der unteren Platte (4) radial nach aussen offen ist, derart, dass durch den Ueberlaufkanal eintretendes Wasser auf der Oberseite der oberen Platte (4) radial nach aussen in die Wassersammelmulde (3) und unter diese Platte (4) geleitet wird.
9. Dachwassereinlauf nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass beide Platten (4,5) an einem mittig angeordneten Ueberlaufrohr (6) befestigt sind.
10. Dachwassereinlauf nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch einen Laubfang (7), der wenigstens mit der oberen Platte (5) verbunden ist.
11. Dachwassereinlauf nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Platten (4,5) mit dem Laubfang (7) eine Einheit (9) bilden.
12. Dachwassereinlauf nach einem der Ansprüche 1 bis 11, gekennzeichnet durch einen Kiesring (8), der lösbar an der Wassersammelmulde (3) befestigt ist und an dem wiederum die beiden Platten (4,5) fixiert sind.
13. Dachwassereinlauf nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Kiesring (8) mittels einer Rastverbindung (3d,8c) lösbar an der Wassersammelmulde (3) befestigt ist.
14. Dachwassereinlauf nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Kiesring (8) die beiden Platten (4,5) und/oder den Laubfang (7) mit der Wassersammelmulde (3) verbindet.
15. Dachwassereinlauf nach einem der Ansprüche 1

bis 14, gekennzeichnet durch eine Einheit (9) aus den beiden Platten (4,5), einem Laubfang (7) und einem Ueberlaufrohr (6).

Claims

1. Roof water inlet having a water collection trough (3), which has an edge (3d) arranged in the plane (1a) of a roof (1) and a bottom (3a) arranged with spacing from said edge (3d) with an opening (3b), said opening (3b) leading to a drainage pipe (2) mounted down at the bottom (3a), and having a plate (4,5) which is arranged above the said opening (3b) in the bottom (3a), the edge of said plate (4,5) extending beyond said opening (3b), characterized in that two plates (4,5) are arranged spaced apart, a lower plate (4) being arranged in the water collection trough (3) and an upper plate (5) being arranged above the edge (3d) of the water collection trough (3), and the edge of said upper plate (5) projecting beyond the edge (3d) of the water collection trough (3) in such a way that, to form a closed flow in the drainage pipe (2), the water (11) to be led away is accelerated ahead of the edge (3d) of the water collection trough (3) and, after a two-fold deflection of about 90° in each case, ahead of the opening (3b) in the bottom (3a).
2. Roof water inlet according to Claim 1, characterized in that the passage cross-section (Q_1) for the water (11) to be conducted away is greater ahead of the edge (3d) of the water collection trough (3) than the passage cross-section (Q_2) between the edge of the lower plate (4) and the vertical wall (3e) of the water collection trough (3), and said cross-section is in turn greater than the cross-section (Q_3) of the drainage pipe (2) in the region of the opening (3b) in the bottom (3a).
3. Roof water inlet according to Claim 1 or 2, characterized in that the upper and/or lower plate (5,4) are or is fixed releasably on the water collection trough (3).
4. Roof water inlet according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the water collection trough (3) has fixing means (3d) by means of which the two plates (4,5) are fixed releasably on the water collection trough (3).
5. Roof water inlet according to Claim 4, characterized in that the connection means (3d,8c) mentioned form a catch connection.
6. Roof water inlet according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the upper and the lower plate (4,5) are connected to one another.

7. Roof water inlet according to one of Claims 1 to 6, characterized in that an overflow duct (6a,6b) is provided, which leads approximately centrally through the upper plate (5).

8. Roof water inlet according to Claim 7, characterized in that the overflow duct (6a,6b) is open radially outwards above the lower plate (4) in such a way that water entering through the overflow duct is led radially outwards on the upper side of the lower plate (4) into the water collection trough (3) and under said plate (4).
9. Roof water inlet according to Claim 8, characterized in that both plates (4,5) are fixed on a centrally arranged overflow pipe (6).
10. Roof water inlet according to one of Claims 1 to 9, characterized by a foliage trap (7) which is connected at least to the upper plate (5).
11. Roof water inlet according to Claim 10, characterized in that the two plates (4,5) form a unit (9) with the foliage trap (7).
12. Roof water inlet according to one of Claims 1 to 11, characterized by a gravel ring (8) which is fixed releasably on the water collection trough (3) and on which, in turn, the two plates (4,5) are fastened.
13. Roof water inlet according to Claim 12, characterized in that the gravel ring (8) is fixed releasably on the water collection trough (3) by means of a catch connection (3d,8c).
14. Roof water inlet according to Claim 12 or 13, characterized in that the gravel ring (8) connects the two plates (4,5) and/or the foliage trap (7) to the water collection trough (3).
15. Roof water inlet according to one of Claims 1 to 14, characterized by a unit (9) comprising the two plates (4,5), a foliage trap (7) and an overflow pipe (6).

Revendications

1. Orifice d'entrée d'eau pour toit comportant une auge (3) de collecte de l'eau, qui comporte un bord (3d) disposé dans le plan (1a) d'un toit (1), et un fond (3a) situé à distance de ce bord (3d) et pourvu d'une ouverture (3b), qui aboutit à une canalisation d'évacuation (2) située au niveau inférieur dans le fond (3a), et comportant une plaque (4,5), qui est disposée au-dessus de ladite ouverture (3b) du fond (3a) et dont le bord s'étend au-delà de cette ouverture (3b), caractérisé en ce que deux plaques (4,5) sont disposées à distance l'une de l'autre, une plaque

- inférieure (4) étant disposée dans l'auge (3) de collecte de l'eau et une plaque supérieure (5) étant disposée au-dessus du bord (3d) de l'auge (3) de collecte de l'eau, tandis que le bord de cette plaque supérieure (5) est en saillie par rapport au bord (3d) de l'auge (3) de collecte de l'eau de telle sorte que pour la formation d'un écoulement fermé dans la canalisation d'évacuation (2), l'eau (11) devant être évacuée est accélérée en amont du bord (3d) de l'auge (3) de collecte de l'eau et en aval de deux déviations chacune d'environ 90° en amont de l'ouverture (3b) du fond (3a).
2. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon la revendication 1, caractérisé en ce que la section transversale de passage (Q_1) pour l'eau devant être évacuée (11) en amont du bord (3d) de l'auge (3) de collecte de l'eau est supérieure à la section transversale de passage (Q_2) entre le bord de la plaque inférieure (4) et la paroi verticale (3e) de l'auge (3) de collecte de l'eau, et que cette section transversale est à son tour supérieure à la section transversale (Q_3) de la canalisation d'évacuation (2) dans la zone de l'ouverture (3b) du fond (3a).
3. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la plaque supérieure et/ou la plaque inférieure (5,4) est/sont fixée(s) de façon amovible à l'auge (3) de collecte de l'eau.
4. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'auge de collecte de l'eau comporte des moyens de fixation (3d), à l'aide desquels les deux plaques (4,5) sont fixées de façon amovible à l'auge (3) de collecte de l'eau.
5. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de liaison (3d, 8c) forment une liaison à encliquetage.
6. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la plaque supérieure et la plaque inférieure (4,5) sont reliées entre elles.
7. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il est prévu un canal de trop-plein (6a,6b), qui traverse approximativement en position centrée la plaque supérieure (5).
8. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon la revendication 7, caractérisé en ce que le canal de trop-plein (6a,6b) est ouvert radialement vers l'extérieur au-dessus de la plaque inférieure (4) de telle sorte que de l'eau pénétrant par le canal de trop-plein est dirigée, radialement vers l'extérieur sur la face supérieure de la plaque supérieure (4), dans l'auge (3) de collecte de l'eau et au-dessous de cette plaque (4).
9. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon la revendication 8, caractérisé en ce que les deux plaques (4,5) sont fixées à un tube de trop-plein (6) disposé en position centrale.
10. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par un collecteur de feuilles mortes (7), qui est relié au moins à la plaque supérieure (5).
11. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon la revendication 10, caractérisé en ce que les deux plaques (4,5) forment, avec le collecteur de feuilles mortes (7), une unité (9).
12. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé par un anneau (8) de retenue de gravier, qui est fixé de façon amovible à l'auge (3) de collecte de l'eau et auquel sont fixées à nouveau les deux plaques (4,5).
13. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'anneau (8) de retenue de gravier est fixé d'une manière amovible au moyen d'une liaison à encliquetage (3d,8c) à l'auge (3) de collecte de l'eau.
14. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que l'anneau (8) de retenue de gravier relie les deux plaques (4,5) et/ou le collecteur de feuilles mortes (7) à l'auge (3) de collecte de l'eau.
15. Orifice d'entrée d'eau pour toit selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé par une unité (9) formée par les deux plaques (4,5), un collecteur de feuilles mortes (7) et un tube de trop-plein (6).

Fig. 1

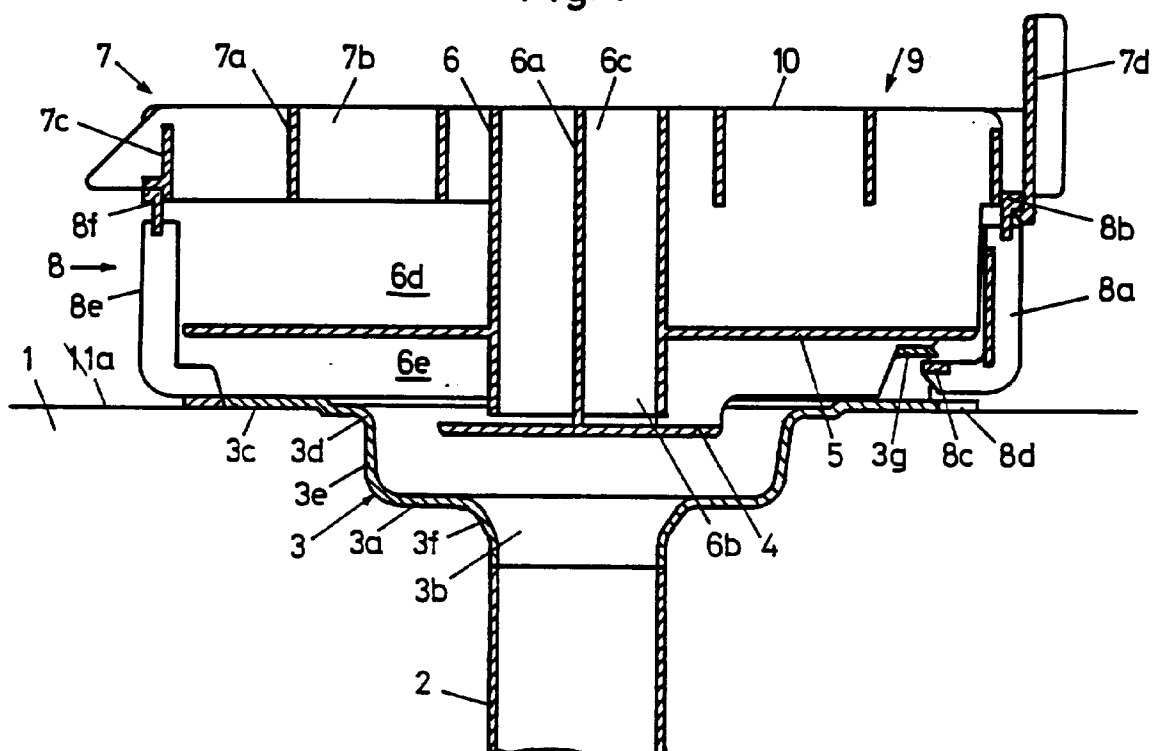


Fig. 2

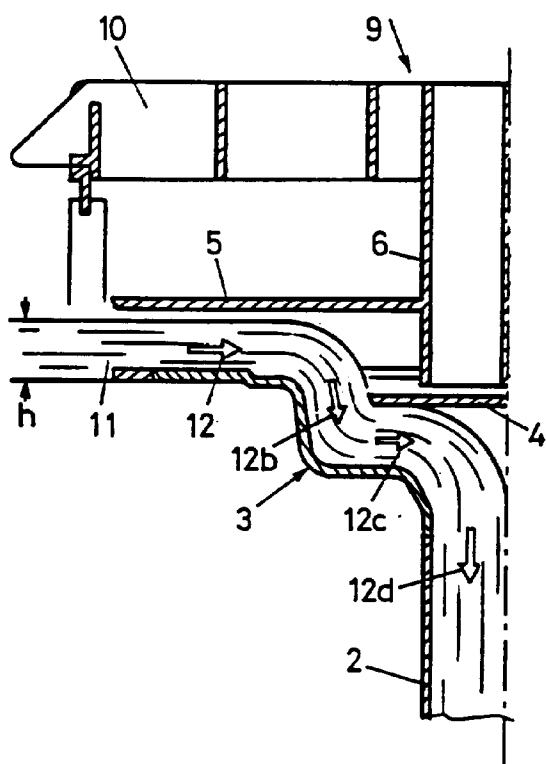


Fig. 3

