

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 687 784 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.07.1998 Patentblatt 1998/28

(51) Int Cl.⁶: **E04D 13/04**, E03F 5/06,
E04D 11/00

(21) Anmeldenummer: **95105662.1**

(22) Anmeldetag: **13.04.1995**

(54) **Hochbauentwässerungsrinne**

Drainage gully for buildings

Rigole de drainage pour bâtiments

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE LI NL

(30) Priorität: **16.06.1994 DE 4421114**
19.08.1994 DE 4429436
27.09.1994 DE 4434537
09.01.1995 DE 19500397
02.03.1995 DE 19507325
27.03.1995 DE 19511206

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.12.1995 Patentblatt 1995/51

(73) Patentinhaber: **ACO SEVERIN AHLMANN GMBH & CO. KG**
D-24768 Rendsburg (DE)

(72) Erfinder:

- **Arm, Wolfgang**
D-24768 Rendsburg (DE)
- **Rinckens, Manfred**
D-25479 Ellerau (DE)

(74) Vertreter: **Bohnenberger, Johannes, Dr. et al**
Meissner, Bolte & Partner
Postfach 86 06 24
81633 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A- 2 635 811 **DE-A- 3 214 442**
DE-A- 3 740 470 **DE-A- 3 819 173**
DE-U- 8 532 382 **FR-A- 2 376 918**

EP 0 687 784 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Hochbautentwässerungsrinne mit einem ein im wesentlichen U-förmiges Profil aufweisenden Rinnenkörper gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Hochbaurinnen, wie z.B. aus DE-A-3214442 bekannt, dienen zum Abführen von Oberflächenwasser von Hochbauflächen, nämlich Flachdächern, Terrassen und Balkonen und Gründächern. Um schlagartig anfallende große Wassermassen sowie Stauwasser aufnehmen und ableiten zu können, sind in ausgewählten Bereichen der Dachkonstruktionen oberhalb des Dachoberflächenbelages im Dachbelag, z.B. Kiesbett, Erde etc., Kanäle vorgesehen, in die Hochbautentwässerungsrinnen eingesetzt werden.

Bekannte Ausführungsformen von Hochbaurinnen stützen sich über Bügel gegen den Oberflächenbelag der Hochbauflächen ab oder besitzen scheibenförmige Füße, welche gegebenenfalls höhenverstellbar sind. Eine auf die Abdeckung der Entwässerungsrinne einwirkende Kraft wird über die Bügel oder Füße auf den Oberflächenbelag eingeleitet und führt zu einer unerwünscht hohen Flächenpressung mit der Folge, daß der Oberflächenbelag beschädigt werden kann.

Eine derartige Beschädigungsgefahr entsteht insbesondere dann, wenn die Füße höhenverstellbar ausgebildet sind und beim Verstellen ein zusätzliches Drehmoment auf den Oberflächenbelag einwirkt.

Um einerseits einen ungehinderten seitlichen Einlauf aus dem Kiesbett in die Rinne zu gewährleisten und andererseits das Eindringen von Kies mit nachfolgendem Verstopfen der Rinne zu vermeiden, sind an den Rinnen seitliche sogenannte Kiesleisten angebracht. Diese Kiesleisten sind separat zu montieren und müssen manuell an die Form der Oberfläche angepaßt werden. Außerdem machen in die Rinne eingehängte Kiesleisten eine nachträgliche Höhenverstellung nahezu unmöglich.

Bekannte Hochbautentwässerungsrinnen verfügen über seitlich angeordnete Verstellmechanismen, die ungeschützt in den Wasserableitkanal hineinragen. Hierdurch ist zum einen die nachträgliche Verstellung der Höhe, die z. B. dann erforderlich ist, wenn sich die Oberflächenbeläge setzen, erschwert, und andererseits besteht das Problem, daß eine Verstellung durch Korrosionserscheinungen oder Schmutzablagerungen im Rinnenkanal nicht mehr oder nur mit großem Aufwand möglich ist. Bei bekannten Rinnen ist darüber hinaus nur eine gleichmäßige Höhenverstellung oder ein Kippen in Längsrichtung möglich. Schräge Einbaulagen zur Anpassung an komplizierte Dachkonstruktionen können nicht realisiert werden.

Das Problem bei bekannten Hochbaurinnen besteht also darin, daß die durch die Rinne mit vorgegebener Belastungsklasse auf den Oberflächenbelag eingeleitete Flächenpressung eine max. zulässige Flächenpressung nicht überschreitet. Des weiteren muß

Feuchtigkeit ungehindert abgeführt werden, das heißt, die Feuchtigkeit darf nicht auf der Oberfläche stehenbleiben. Darüber hinaus sind die Rinnen oberflächenseitig über die Stirn- und/oder Längsseiten an die Lage bzw. das Gefälle der Hochbaufläche, z. B. Dach, Balkon oder Terasse, anzupassen.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Hochbautentwässerungsrinne mit einem ein im wesentlichen U-förmiges Profil aufweisenden Rinnenkörper vorzuschlagen, welche in einem großen Verstellbereich beliebig, auch nachträglich, an unterschiedliche Oberflächenkonstruktionen angepaßt werden kann und wobei eine Beschädigung des Oberflächenbelages bei vorgegebener Belastungsklasse ausgeschlossen ist.

Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt mit den Merkmalen des Patentanspruches 1, wobei die Unteransprüche mindestens zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Gegenstandes der Erfindung zeigen.

Erfindungsgemäß sind die Hochbautentwässerungsrinne so auszubilden, daß eine im unteren Bereich geschlossene Bodengruppe, die den Rinnenkörper bildet, vorgesehen ist. Gegen die Innenseite der Bodengruppe bzw. des Bodens abstützend sind teleskopartige Verstellelemente zur Aufnahme, Führung und Höheneinstellung der Zarge bzw. eines Aufsatzrahmens vorgesehen. Die Zarge bildet ein Rinnenoberteil, welches mit seinen Seitenwänden in den Rinnenkörper bzw. das Rinnenunterteil eintaucht. Die Seitenwände der Zarge sowie die Seitenwände des Rinnenkörpers weisen eine Vielzahl von Wassereintrittsöffnungen bzw. eine Perforierung auf. Durch die Wassereintrittsöffnungen und das sich Ausbilden einer durchgehenden Außenfläche der Seitenwände der Zarge und des Rinnenkörpers ist sichergestellt, daß einerseits Wasser ungehindert in die Rinne eindringen kann und andererseits Kies und Schmutz zurückgehalten werden. Eine zusätzliche Kiesleiste ist nicht mehr erforderlich.

Die teleskopartigen Verstellelemente sind nach Art einer Doppelrohrverstellung mit im Inneren angeordnetem Schraubgewinde ausgebildet. Hierdurch kann eine Verstellung von oben durch eine Öffnung in der Zarge leicht und auch nachträglich realisiert werden. Des weiteren ist durch die geschützte Schraubgewindeanordnung innerhalb des Doppelrohres ein Verschmutzen des Gewindes weitgehend ausgeschlossen, so daß auch nach längerer Zeit problemlos verstellt bzw. nachgestellt werden kann.

Ein erfindungsgemäßer Aufsatzrahmen wirkt mit dem oberen Rohr der Doppelrohrführung zusammen und ist mit diesem verbunden. Ein unteres Rohr der Doppelrohrführung ist mit einer Grundplatte verbunden, wobei die Grundplatte am Boden des Rinnenkörpers fixiert ist.

Alternativ besteht die Möglichkeit, das untere Rohr unmittelbar mit dem Boden bzw. der Bodengruppe des Rinnenkörpers zu verbinden. Die Doppelrohrführung bzw. die unteren und oberen Rohre der Führung sind in

den Ecken bzw. in den Randbereichen des Rinnenkörpers angeordnet, um einen möglichst freien ungestörten Abfluß über den glatten Rinnenboden zu ermöglichen.

Der Aufsatzrahmen und die Zarge dienen der Aufnahme eines Abdeckrostes, welcher über Arretiermittel mit dem Aufsatzrahmen verbunden ist. Zweckmäßigerweise weist die Zarge und/oder der Aufsatzrahmen Auflager zur seitlichen Aufnahme und Führung des Abdeckrostes auf.

In den Seitenwänden des Rinnenkörpers und der Zarge sind Mittel zur Gewährleistung eines Anschlages bei der Höhenverstellung vorgesehen. Dies geschieht beispielsweise durch einen ausgestanzten, aufgeboogenen Fortsatz der jeweiligen Seitenwand der Zarge, wobei der Fortsatz in einem Langloch der Seitenwände des Rinnenkörpers geführt wird und einen Anschlag bei einer Höhenverstellung nach oben gewährleistet. Damit ist sichergestellt, daß ein Überschreiten des Verstellbereiches auch im eingebauten Zustand der Rinne vermieden wird.

Mittels der erfindungsgemäßen Verstellelemente kann eine Höhenverstellung in Längs- und/oder Querrichtung erfolgen. Die Wassereintrittsöffnungen in den Seitenwänden des Rinnenkörpers und der Zarge sind als Langlochperforierungen derart ausgebildet, daß unabhängig vom Maß der Höhenverstellung jeweils ein maximaler seitlicher Einlaß gewährleistet ist.

Dadurch, daß der Rinnenboden glatt und unten geschlossen ist sowie durch die speziellen Verstellelemente im Zusammenwirken mit der Zarge und dem Aufsatzrahmen ist eine, den Erfordernissen angepaßte, Belastungsklasse der Hochbaurinne realisierbar, ohne daß die Gefahr der Beschädigung des Oberflächenbelages besteht. Dies deshalb, da die einwirkenden Kräfte über eine große Fläche mit dem Ergebnis geringer Flächenpressung verteilt werden und bei einer Höhenverstellung keine Drehmomente auf die Oberfläche einwirken.

Durch den Einsatz ausgewählter Materialien wie z. B. Edelstahl, feuerverzinktem und beschichtetem Stahl, wird eine große Lebensdauer der Hochbaurinnen erreicht.

Um ein unerwünschtes Deformieren des Abdeckrostes bzw. der Zarge zu vermeiden, sind in einer Ausführungsform der Erfindung vier oder mehr Verstellelemente vorgesehen.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung besitzen die erwähnten Grundplatten zur Aufnahme des unteren Rohrs der Doppelrohrführung Mittel zum steckschuhartigen Verbinden oder zum Verbinden von oben mittels Rastungen mehrerer aneinanderreihbarer Elemente zur Ausbildung einer längeren Hochbau-entwässerungsrinne. Durch das einfache Ineinanderstecken und Aneinanderreihen mehrerer Rinnensegmente sind Montagefehler ausgeschlossen, und es erfolgt zusätzlich eine seitliche Fixierung der einzelnen Segmente, so daß auch seitliche Kräfte wirksam aufgenommen und abgeleitet werden können. Ein weiterer Vorteil liegt dar-

in, daß der gesamte Strang für Justier- und Ausrichtungszwecke verschoben werden kann.

Die Arretierung des Abdeckrostes am Aufsatzrahmen erfolgt formschlüssig. Der Verschluß, der am Rost fest fixiert ist, arretiert das Rost durch eine 90°-Drehung. Der Verschluß greift hierfür in ein Langloch eines Bügels ein. Zum Lösen wird der Verschluß um 90° vor- oder zurückgedreht.

In einer weiteren Ausführungsform der Hochbau-entwässerungsrinne umfassen die Seitenwände der Zarge die Seitenwände des Rinnenkörpers von außen, so daß die Rinnenkörperseitenwände bei einer Verstellung in die Seitenwände der Zarge abtauchen. Wesentlich ist jedoch, daß sichergestellt ist, daß eine durchgehende Außenfläche zum ungehinderten seitlichen Wassereintritt sowie zum Zurückhalten von Kies und Schmutzpartikeln gewährleistet ist.

Mit der vorgeschlagenen Hochbau-Entwässerungsrinne kann unter Zuhilfenahme von Eckstücken, Abschlußplatten und Ablauelementen ein komplettes Rinnensystem unter weitgehender Verwendung standardisierter Komponenten aufgebaut werden.

Die Eckstücke sind hierbei so ausgeführt, daß ebenfalls Doppelrohrführungs-Verstellelemente zwischen einem Eckstückober- und einem Eckstückunterteil vorgesehen sind. Das Eckstückober- und ein Eckstückunterteil vorgesehen sind. Das Eckstückober- und ein Eckstückunterteil vorgesehen sind. Das Eckstückober- und ein Eckstückunterteil vorgesehen sind.

Am Eckstückunterteil sind analog zu den vorher erwähnten Grundplatten Steckschuh-elemente angeordnet, so daß bei einer beispielsweise quadratischen oder rechteckigen Eckstückausführung 90°-Abzweigungen im Rinnensystem realisierbar sind.

Mit Hilfe der Abschlußplatten wird das Rinnensystem am Rinnenende abgeschlossen, wobei auch die Abschlußplatten Langlochperforierungen, wie die Seitenwände des Rinnenkörpers, aufweisen können. Ablauelemente werden in Gefällerrichtung an der tiefsten Stelle des Rinnensystems angeordnet und dienen dem Auffangen und Ableiten des von der Rinne aufgenommenen Wassers.

Die Erfindung soll nunmehr anhand von Ausführungsbeispielen und von Figuren näher erläutert werden.

Hierbei zeigen

- | | | |
|----|---------|---|
| 45 | Fig. 1 | einen Querschnitt durch eine Hochbauentwässerungsrinne mit Zarge, Aufsatzrahmen und Abdeckrost; |
| 50 | Fig. 2 | eine Draufsicht auf eine Rinne nach Fig. 1; |
| 55 | Fig. 3 | eine Längsansicht der Rinne nach Fig. 1 und 2; |
| 55 | Fig. 4a | eine Draufsicht, |
| 55 | Fig. 4b | eine Seitenansicht des Rinnenkör- |

	pers mit Grundplatten und Doppelrohrführungs-Verstellelement,		plexer Hochbaurinnensysteme,
Fig. 4c	eine Längsansicht des Rinnenkörpers gemäß Fig. 4a und 4b;	5	Fig. 12a,b Seitenansicht und Draufsicht auf ein Rinnensystem mit Eck-, T- und Kreuzverbindungen unter Verwendung des Kombirahmens und
Fig. 5a	eine Längsansicht der Zarge,		
Fig. 5b	einen Schnitt durch die Zarge längs der Linie A-A aus Fig. 5a;	10	Fig. 13a,b Draufsicht und Seitenansicht auf ein Ausgleichselement zur Verwendung im Rinnensystem.
Fig. 6a	einen Teilschnitt durch eine Grundplatte mit unterem Rohr der Doppelrohrführungs-Verstellelemente längs der Linie A-A aus Fig. 6b,	15	Die Hochbauentwässerungsrinne gemäß Fig. 1 besitzt einen im wesentlichen U-förmigen Rinnenkörper 1, welcher im Bodenbereich 1.1 geschlossen ist und dessen Seitenwände 2 mit einer Vielzahl von Wassereintrittsöffnungen versehen sind. In einem Ausführungsbeispiel sind die Wassereintrittsöffnungen als senkrecht Langlochperforierungen 3 (siehe Fig. 3) ausgebildet.
Fig. 6b	eine Draufsicht gemäß Fig. 6a,		In den Rinnenkörper 1 tauchen Zargenseitenwände 4 der Zarge 5 ab. Zwischen der Zarge 5 und dem Rinnenkörper 1 bzw. dem Bodenbereich 1.1 des Rinnenkörpers sind Doppelrohrführungs-Verstellelemente angeordnet. Diese Verstellelemente bilden zwei teleskopartig ineinander verschiebbare Rohre, welche mittels eines selbsthemmenden Schraubgewindes von oben, d. h. von der Oberfläche des Abdeckrostes 7 her, einstellbar sind. Die Zarge 5 weist zum ungehinderten Verstellen Bohrungen 8 auf, durch die ein Verstellwerkzeug, beispielsweise ein Innensechskantschlüssel, eingeführt werden kann.
Fig. 6c	einen Teilschnitt wie in Fig. 6a gezeigt, jedoch zusätzlich mit einem Vater-Steckschuhenelement,	20	Die Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6 sind in den inneren Ecken bzw. Randbereichen des Rinnenkörpers so angeordnet, daß im Bodenbereich 1.1 eine möglichst freie Fläche zum ungehinderten Abfluß von durch die Seitenwände 2, 4 bzw. durch den Abdeckrost 7 eintretendem Wasser gewährleistet ist.
Fig. 6d	eine Draufsicht gemäß Fig. 6c;		Die Zarge 5 umfaßt das obere Rohrteil der Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6. Bei Betätigen des bzw. der Schraubgewinde der Verstellelemente 6 wird die Zarge 5 höhenmäßig in ihrer Lage verändert, wobei die Zargenseitenwände 4 an den Seitenwänden 2 des Rinnenkörpers 1 entlanggleiten. Im gezeigten Beispiel ist ein Führungsfortsatz 9 in Form eines ausgestanzten, abgewinkelten Abschnittes der jeweiligen Zargenseitenwand 4 in einer Langlochaussparung 16 der jeweiligen Seitenwand 2 des Rinnenkörpers 1 geführt, wodurch ein Höhenanschlag beim Verstellen gewährleistet ist. Die in den Eckbereichen des Rinnenkörpers 1 angeordneten, auf einer Grundplatte 11 befestigten Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6 weisen Steckelemente 10 nach Art einer Vater-Mutter-Steckschuhverbindung auf.
Fig. 7a bis 7d	Detaildarstellungen des oberen Rohres der Doppelrohrführungs-Verstellelemente;	25	Der Bodenbereich 1.1 des Rinnenkörpers 1 liegt großflächig auf dem Oberflächenbelag, z. B. einer Folie (nicht gezeigt) auf. Auf den Abdeckrost 7 einwirkende Kräfte werden über die Zarge 5, die mit einem Abdeckrahmen 12 zusammenwirkt, und über die Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6 aufgenommen und
Fig. 8a	eine Draufsicht auf den Aufsatzrahmen,	30	
Fig. 8b	eine Seitenansicht auf den Aufsatzrahmen gemäß Fig. 8a;		
Fig. 9a,b	Schnittdarstellungen einer zweiten Ausführungsform einer Grundplatte mit unterem Rohr der Doppelrohrführungs-Verstellelemente;	35	
Fig. 9c	eine Draufsicht der zweiten Ausführungsform der Grundplatte mit Rastzungen;	40	
Fig. 9d	Draufsicht und Seitenansicht des Zuschnittes der zweiten Ausführungsform der Grundplatte vor dem Abkanten der Rastzungen;	45	
Fig. 10a,b	Draufsichten auf Teildarstellungen zweier Rinnenkörper mit Grundplatten nach der zweiten Ausführungsform vor a) und nach b) dem von oben erfolgenden Zusammenstecken der Rinnenkörper mittels der Rastzungen;	50	
Fig. 11a,b	Seitenansicht und Draufsicht auf einen Kombirahmen zum Aufbau kom-	55	

großflächig verteilt. Die auf die Oberfläche einwirkende Flächenpressung ist daher auch bei hohen Belastungsklassen außerordentlich gering, so daß eine Beschädigung der Oberfläche ausgeschlossen ist. Ebenso wirken beim höhenmäßigen Verstellen keine Drehmomente auf die Oberfläche ein.

Durch das Ineinandergreifen der Seitenwände 2 des Rinnenkörpers 1 und der Zargenseitenwände 4, die beide über Langlochperforierungen 3 verfügen, ist keine zusätzliche Kiesleiste notwendig. Durch das Ineinandergleiten der Seitenwände 2, 4 ist eine Verstellbarkeit des Hochbaurinnenkörpers auch dann gegeben, wenn dieser bereits montiert und in einem Kiesbett liegend angeordnet ist.

Der Abdeckrost 7 ist mittels eines Befestigungsstiftes 13 am Abdeckrahmen 12 fixiert. Der Befestigungsstift 13 wird mit einer Snap-in-Verbindung im Abdeckrahmen 12 fixiert, wobei zunächst der Befestigungsstift 13 in eine Bohrung des Abdeckrahmens 12 eingeführt und dann durch eine 90°-Drehung arretiert wird. Alternativ besteht die Möglichkeit, eine herkömmliche Schraubverbindung zum Befestigen des Abdeckrostes vorzusehen.

Die Zarge 5 verfügt über eine abgewinkelte Auflagefläche 5.1. Diese Auflagefläche dient zum Abstützen und seitlichen Führen des Abdeckrostes 7.

Dadurch, daß sich das eigentliche Verstellgewinde im Inneren des Doppelrohrführungs-Verstellelementes befindet, ist eine Verschmutzung oder Korrosion mit sich ergebender eingeschränkter Verstellmöglichkeit auch nach längerem Betrieb der Rinne ausgeschlossen. Durch die Anordnung der Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6 in den Randbereichen des Rinnenkörpers 1 kann nicht nur der erwähnte freie, ungehinderte Abfluß sichergestellt, sondern auch eine leichte Reinigung des Rinnenkörpers 1 durchgeführt werden.

Die Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf die Hochbauentwässerungsrinne nach Fig. 1, wobei hier der Abdeckrost 7 und der obere Randbereich der Zarge 5 mit den erwähnten Bohrungen 8 zum Einführen eines Verstellwerkzeuges erkennbar ist. Über Aussparungen 14 tritt Oberflächenwasser ein. Noppen bzw. Erhebungen 15 dienen der Erhöhung der Trittsicherheit bzw. der Verminderung der Rutschgefahr beim Betreten der Rinne. In der Fig. 2 ist das bereits erwähnte Vater-Steckschuh-element 10.1 zu erkennen, welches dem leichten Aneinanderreihen und seitlichen Fixieren mehrerer Hochbaurinnensegmente dient.

Fig. 3 zeigt eine Längsansicht der Rinnenkörpers nach Fig. 1 und 2, wobei die sich gegenüberliegenden senkrechten Langlochperforierungen 3, die sich in den Seitenwänden 2 des Rinnenkörpers 1 und in den Zargenseitenwänden 4 befinden, zu erkennen sind. Ebenso sind die Führungsfortsätze 9 der Zargenseitenwand 4 zu erkennen, die in der Langlochausnehmung 16 der Seitenwände 2 des Rinnenkörpers 1 laufen und die gemeinsam mit dem Führungsfortsatz 9 den erwähnten Höhenanschlag bilden.

Die Langlochperforierungen 3 in den Seitenwänden 2, 4 sind so ausgebildet, daß sich unabhängig vom jeweiligen Höheneinstellungsgrad ein optimaler Wasserdurchtritt bzw. Wassereintritt hinein in den Rinnenkörper 1 ergibt. Die Fig. 4a zeigt eine Draufsicht auf den Rinnenkörper 1 ohne Zarge und ohne Aufsatzrahmen. Bei dieser Draufsicht sind die Grundplatten 11 zur Aufnahme der Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6 zu erkennen. Die Verstellelemente 6 sind mit der Grundplatte 11 verschweißt, wobei die Grundplatte 11 selbst mit dem Bodenbereich 1.1 des Rinnenkörpers 1 verschraubt oder verschweißt sein kann.

Durch die raumsparende, in den Randbereichen des Rinnenkörpers 1 angeordneten Verstellelemente 6 ist ein weitgehend ungehinderter Abfluß von durch die Perforierungen der Seitenwände 2 eindringender Flüssigkeit sowie eine mühelose Reinigung des Rinnenkörpers 1 gewährleistet. In der Draufsicht gemäß Fig. 4a sind die Steckschuh-elemente, nämlich das Vater-Steckschuh-element 10.1 sowie das Mutter-Steckschuh-element 10.2 zu erkennen. Ebenso wird aus der Fig. 4a deutlich, daß die Grundplatten mit befestigten Doppelrohrführungs-Verstellelementen standardisiert gefertigt sind und beispielsweise auch für den Verbindungsaufbau von Rinnensystemen über Eck verwendet werden können.

Die Seitenansicht des Rinnenkörpers 1 in Fig. 4b zeigt die am Rinnenkörper befestigten Grundplatten 11 mit den Doppelrohrführungs-Verstellelementen 6.

Die Längsansicht 4c des Rinnenkörpers gemäß den Fig. 4a und 4b läßt die horizontal versetzt angeordneten, senkrecht ausgeführten Langlochperforierungen 3 sowie die Langlochausnehmung 16 zur Aufnahme des Führungsfortsatzes 9 (siehe Fig. 1 und 3) erkennen.

Die Fig. 5a zeigt eine Längsansicht der Zarge 5, wobei die Zargenseitenwand 4 mit den horizontal versetzt und senkrecht ausgeführten Langlochbohrungen 3 ebenfalls zu erkennen ist. Mit 9 ist der Führungsfortsatz zur Bildung des Höhenanschlages bezeichnet. Die Schnittdarstellung durch die Zarge gemäß Fig. 5b läßt eine abgewinkelte Auflagefläche 5.1 sowie die Bohrung 8 zur Aufnahme des Verstellelementes deutlich werden. Darüber hinaus ist gezeigt, daß der Führungsfortsatz 9 durch Aus- bzw. Einstanzen und Abwinkeln eines Abschnittes der Zargenseitenwand 4 ausgebildet ist.

Die Fig. 6a bis 6d zeigen in einer Detaildarstellung die Ausbildung der Grundplatte 11 zur Aufnahme des unteren Teiles des Doppelrohrführungs-Verstellelementes 6. Das untere Rohr 6.1 des Verstellelementes 6 ist gekröpft ausgebildet und besitzt in seinem oberen Bereich ein Innengewinde 17.

Die Grundplatten 11 werden gemeinsam mit dem unteren Rohr 6.1 des Verstellelementes 6 als standardisierte Produkte mit einer entsprechenden Anzahl von Vater- 10.1 (Fig. 6c und 6d) bzw. Mutter-Steckschuh-elementen 10.2 (Fig. 6a und 6b) gefertigt und dann zur Komplettierung des Rinnenkörpers 1 verwendet, wobei zur Verbesserung der Kräfteeinteilung und zur Auftei-

lung der Last eine Vielzahl von Grundplatten und Verstellelementen in einem Hochbaurinnenkörper bzw. Hochbaurinnenkörpersegment eingesetzt werden können. Das Vater-Steckschuhenelement 10.1 besitzt einen Rastvorsprung 23, welcher in eine zugehörige Ausnehmung 24 des Mutter-Steckschuhenelementes 10.2 eingreift bzw. in einen Rasteingriff bringbar ist.

Die Fig. 7a bis d zeigen Detaildarstellungen des oberen Rohres 6.2 der Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6.

Dieses obere Rohr 6.2 weist einen Innendurchmesser auf, der es gestattet, das untere Rohr 6.1 gleitend in seinem Inneren aufzunehmen.

Durch eine Öffnung 18 im oberen Rohr 6.2 ist das Verstellwerkzeug einführbar. Das obere Rohr 6.2 liegt auf einem Schraubenkopf 19 (siehe Fig. 1) auf und wird bei einer Drehung der Schraube 19.1 im Zusammenwirken mit dem Innengewinde 17 mitgenommen und höhenmäßig bezogen auf die Ebene des Bodenbereiches 1.1 des Rinnenkörpers 1 verstellt. Gemäß den Fig. 7a und 7b besitzt das obere Rohr 6.2 eine Abschlußplatte 20, die mit der Zarge 5 bzw. dem Abdeckrahmen 12 zusammenwirkt.

Die Fig. 8a zeigt eine Draufsicht auf einen Aufsatz- oder Abdeckrahmen 12, welcher Bügel 21 mit Ausnehmungen 22 zum Befestigen des Abdeckrostes 7 aufweist. Der Bügel 21 ist an seinen Enden beidseitig innen und außen mit den Zargen 5 zur Bildung des Aufsatzrahmens 12 verschweißt. Der Bügel 21 schießt die Rinnenstatik zwischen Aufsatzrahmen 12 und Abdeckrost 7 und nimmt gleichzeitig den Verriegelungsbolzen bzw. Befestigungsstift 13 zur Rostarretierung auf. Bei der Montage wird der vorgefertigte Abdeck- bzw. Aufsatzrahmen 12 in den Rinnenkörper derart eingesetzt, daß die entsprechenden oberen Rohre 6.2 über die unteren Rohre 6.1, die mit der Grundplatte 11 verbunden sind, gesteckt werden. Anschließend wird der Abdeckrost 7 eingesetzt.

Die Figuren 9a bis 9d zeigen Detaildarstellungen der Ausbildung der Grundplatte 11.1 einer zweiten Ausführungsform. Die Grundplatte 11.1 der zweiten Ausführungsform weist wie die Grundplatte 11 der ersten Ausführungsform jeweils den unteren Teil 6.1 der jeweiligen Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6 auf. Dieser untere Teil bzw. das untere Rohr 6.1 des Verstellelementes 6 ist ebenfalls gekröpft ausgebildet und besitzt in seinem oberen Bereich ein Innengewinde 17. Die Grundplatten 11.1. der zweiten Ausführungsform werden gemeinsam mit dem unteren Rohr 6.1 des Verstellelementes 6 ebenfalls als standardisierte Produkte gefertigt. Im Unterschied zur ersten Ausführungsform sind keine Steckschuhenelemente vorgesehen, sondern es weist die Grundplatte 11.1 Rastzungen 33 und 34 auf.

Die Rastzunge 33 besitzt vorzugsweise eine T-förmige Aussparung 33.1. Die Rastzunge 34 ist selbst vorzugsweise T-förmig ausgebildet. Die Rastzungen 33 und 34 werden durch Ausstanzen gemäß dem Zuschnitt nach Fig. 9d erhalten. Die Abmessungen der Breite B

der Rastzunge 34 entspricht im wesentlichen der Aussparung B' der Rastzungen 33. Die Rastzunge 34 wird entlang der Linie X in einem Winkel von im wesentlichen 90° nach oben, d.h. zum unteren Rohr 6.1 hin abgekantet. Die Rastzunge 33 wird ebenfalls nach oben, d.h. zum Rohr 6.1 hin, allerdings nur mit einem Winkel von im wesentlichen 60° gebogen bzw. abgekantet. Wie aus den Figuren 10a und 10b ersichtlich sind an den Enden der Rinnenkörper 1 analog wie zur Ausführungsform der ersten Grundplatte 11 Grundplatten der zweiten Ausführungsform 11.1 in den Endbereichen so angeordnet, daß jeweils eine Rastzunge 34 in die gegenüberliegende Rastzunge 33 eingreifen kann. Mit anderen Worten greift die 90° gebogene T-förmige Rastzunge 34 in die Aussparung 33.1 der 60° gebogenen Zunge 33 ein. Die Grundplatte 11.1 mit der zum Rinnenkörper Ende hin freistehenden 60° gebogenen Rastzunge 34 ist bezogen auf das Rinnenende vorspringend, die Grundplatte 11.1 mit der Rastzunge 33, welche die Aussparung 33.1 aufweist ist bezogen auf das Rinnenkörperende zurückspringend angeordnet. Durch die derartige Anordnung ist ein leichteres Einsetzen und Verbinden der beiden Rinnenkörper 1 von oben mit zusätzlicher besserer seitlicher Arretierung gegeben.

Der besondere Vorteil der zweiten Ausführungsform der Grundplatten 11.1 mit den Rastzungen 33 und 34 liegt darin, daß zum Aneinandereihen und Verbinden mehrerer Rinnenkörper 1 diese nicht auf der Oberfläche verschoben werden müssen, sondern von oben eingesetzt und in Rasteingriff gebracht werden können.

Die Figur 11a zeigt eine Seitenansicht und die Figur 11b eine Draufsicht auf einen Kombirahmen zum Aufbau komplexer Hochbaurinnensysteme. Der Kombirahmen 40 dient als Ex-, T- und Kreuzstück bei der Verbindung mehrerer Rinnenelemente in dem Falle, wenn ein Rinnensystem mit entsprechenden Abzweigungen verlegt werden soll. Der Kombirahmen 40 weist ebenfalls eine Grundplatte 11 sowie Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6 auf.

Zum sicheren Verbinden der jeweiligen Rinnenelemente 41 (Figur 12a,b) besitzt der Kombirahmen Rastzungen mit T-förmiger Aussparung 31 und Rastzungen mit T-Form 34 an den jeweiligen Seitenflächen der Grundplatte 11. Der Kombirahmen 40 ist ein universelles Bauelement in Standardgröße jeweils unterschiedlicher Höhenverstellbereiche gefertigt und besitzt an seiner Oberseite ein Einlauföffnungen 42. Die Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6 sind analog derjenigen der Grundplatten des Rinnenkörpers gefertigt. Bei den gezeigten Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 11a und b sind zur Verbindung des Kombirahmens 40 mit den jeweils angrenzenden Rinnenelementen 41 Rastzungen 33 und 34 mit T-förmiger Aussparung bzw. T-Form vorgesehen, jedoch sind auch andere, eine sichere Verbindung gewährleistende Alternativen denkbar.

Mit Hilfe der Figur 12a ist eine Seitenansicht eines Teiles eines komplexen Rinnensystems bestehend aus einer Vielzahl von Rinnenelementen 42 gezeigt, die mit

Hilfe von Kombirahmen 40 winklig verbunden sind.

Eine Draufsicht auf ein Hochbaurinnensystem mit mehreren Verzweigungen ist in der Figur 12b gezeigt, wobei auch hier Kombirahmen 40 der Verbindung entsprechender Rinnenelemente 42 dienen. Durch die Höhenverstellbarkeit mit Hilfe der Doppelrohrführungs-Verstellelemente, die auch für die jeweiligen Kombirahmen 40 vorgesehen sind, ist eine entsprechende stufenlose Anpassung an erforderliche oder vorhandene Gefälle in leichter Weise von oben durch entsprechende Aussparungen mit Hilfe des Einführens eines Werkzeuges möglich.

Die Figuren 13a und b zeigen in Draufsicht bzw. Seitenansicht ein Ausgleichselement 43 zur Verwendung im Rinnensystem gemäß vorstehend beschriebenem Ausführungsbeispiel.

Bei Rinnensystemen, die aus vorgefertigten Rinnenelementen und ggfs. erforderlichen Eck-, T- und Kreuzverbindungen erstellt werden, besteht das Problem, daß einzelne Rinnenelemente vor Ort auf der Baustelle auf Länge zugeschnitten werden müssen. Dieses Zuschneiden ist zum einen aufwendig und es können aufgrund des vorhandenen Schneidgrats Beschädigungen der Dachhaut auftreten. Darüber hinaus ist bei Verwendung eines verzinkten Materials an der Schneid- oder Sägeschnittstelle eine verstärkte Korrosion möglich, so daß die Lebensdauer des gesamten Systems verringert wird. Zur Lösung dieses Problems wird gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 13a und b ein Ausgleichselement 43 vorgesehen. Dieses Ausgleichselement 43 ist in seiner Breite so ausgeführt, daß es ein übliches Rinnenelement aufnehmen kann, d.h. das Ausgleichselement 43 umgreift die sonstigen Rinnenelemente, wobei letztere in das Ausgleichselement 43 hineingeschoben werden können, bis die gewünschte Länge erreicht ist.

Gemäß dem gezeigten Ausführungsbeispiel besitzt das Ausgleichselement 43 Rastmittel bzw. Aussparungen nur auf einer Seite. Beim gezeigten Beispiel ist die Rastzunge mit T-förmiger Aussparung 33 und die Rastzunge mit T-Form 34 einseitig im Bereich der Doppelrohrführungs-Verstellelemente 6 am Bodenbereich 1.1 des Rinnenkörpers 1 befestigt.

Die übrigen in den Fig. 13a und b verwendeten Bezugszeichen entsprechen denen der voranstehend geschilderten Figurenbeschreibungen.

Mit dem Ausgleichselement 43 ist es also möglich, bei einer üblichen Länge von Rinnenelementen im Bereich von 50 cm Zwischenmaße von im wesentlichen 10 bis 45 cm auszugleichen. Das aufwendige Schneiden von einzelnen Rinnenelementen auf Maß an der Baustelle entfällt.

Mit der vorliegenden Konstruktion ergibt sich eine geschlossene Bodengruppe, bestehend aus Bodenbereich und Seitenwände des Rinnenkörpers, in die ein oberes Bauteil, nämlich die Zarge mit den Zargenseitenwänden derart eingreift, daß durch Perforierungen in den Seitenwänden der Zarge und des Rinnenkörpers

ein seitlicher Wassereintritt und gleichzeitig ein Zurückhalten von Kies oder anderen Schmutzpartikeln gegeben ist.

Durch die im Inneren in einem Doppelrohr geschützt angeordneten Verstellelemente kann jederzeit, auch nachträglich, von oben eine höhenmäßige Verstellung der Zarge bzw. des Abdeckrostes zum Niveaueausgleich vorgenommen werden. Diese Verstellung ist ohne Entfernen des Abdeckrostes durchführbar und dadurch mit geringem Aufwand verbunden. Durch unterschiedliche Baugrößen, insbesondere bezogen auf die Höhe der Seitenwände des Rinnenkörpers und/oder der Zargenseitenwände lassen sich unterschiedliche Bauhöhen stufenlos verstellbar realisieren. Dabei entspricht die Maximalhöhe einer ersten Baugröße der Minimalhöhe der nächsten Baugröße.

Durch eine Vielzahl von Verstellpunkten ist sichergestellt, daß ein Kippen des Abdeckrostes bzw. des Aufsatzrahmens vermieden wird.

Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Flächenpressungsverhältnisse bezogen auf den empfindlichen Oberflächenbelag nicht größer als 3 N/cm² bei einer Belastung von 5 kN.

Zum Erzielen einer hohen Lebensdauer kann das besonders belastete Teil, nämlich die Rinnenkörperbodengruppe, aus Edelstahl oder epoxidbeschichtetem verzinktem Stahl ausgeführt sein. Durch die Steckshuhenelemente, die an den Längsseiten des Rinnenkörpers angeordnet sind, läßt sich eine schnelle Verbindung der Einzelemente zum Aufbau komplexer Rinnen mit dem Ziel einer sicheren seitlichen und Höhenorientierung erreichen. Die Verstellmöglichkeit mittels der speziellen Verstellelemente gewährleistet eine Höheneinstellung in Längs- und Querrichtung. Die Langlöcher in den Seitenwänden gewährleisten im Zusammenwirken mit einem Fortsatz im Aufsatzrahmen bzw. der Zarge einen Endanschlag im Sinne einer höhenmäßigen Begrenzung.

40 Bezugszeichenliste

1	Rinnenkörper
1.1	Bodenbereich des Rinnenkörpers
2	Seitenwände
3	senkrechte Langlochperforierung
4	Zargenseitenwände
5	Zarge
5.1	abgewinkelte Auflagefläche der Zarge
6	Doppelrohrführungs-Verstellelement
6.1	unteres Rohr
6.2	oberes Rohr
7	Abdeckrost
8	Bohrung
9	Führungsfortsatz
10	Steckschuhenelement
10.1	Vater-Steckschuhenelement
10.2	Mutter-Steckschuhenelement
11	Grundplatte

12	Abdeck- bzw. Aufsatzrahmen		oder 2,
13	Befestigungsstift		dadurch gekennzeichnet,
14	Aussparung		daß die teleskopartigen Verstellelemente (6) zum Erreichen einer ungehinderten Entwässerung in den Eck- bzw. Randbereichen des Rinnenkörpers (1) angeordnet sind.
15	Noppen		
16	Langloch-Ausnehmung	5	
17	Innengewinde		
18	Öffnung		
19	Schraubenkopf		4. Hochbauentwässerungsrinne nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
19.1	Schraube		dadurch gekennzeichnet,
20	Abschlußplatte	10	daß die teleskopartigen Verstellelemente (6) ein mit dem Boden des Rinnenkörpers (1) verbundenes unteres Rohr (6.1) und ein verschiebliches oberes Rohr (6.2) aufweisen, wobei das obere Rohr (6.2) eine Auflagefläche zur Aufnahme der Zarge (5) oder eines Aufsatz- oder Abdeckrahmens (12) aufweist.
21	Bügel		
22	Aussparung		
23	Rastvorsprung eines Vatersteckschuhelementes		
24	Ausnehmung eines Muttersteckschuhelementes	15	
11.1	Grundplatte der zweiten Ausführungsform		
33	Rastzunge mit T-förmiger Aussparung		
33.1	T-förmige Aussparung		5. Hochbauentwässerungsrinne nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
34	Rastzunge mit T-Form	20	dadurch gekennzeichnet,
40	Kombirahmen		daß die Seitenwände (2) des Rinnenkörpers (1) und die Zargenseitenwände (4) Mittel zum Begrenzen der Höhenverstellbarkeit aufweisen.
41	Rinnenelemente		
42	Einlauföffnungen		
43	Ausgleichselement	25	

Patentansprüche

1. Hochbauentwässerungsrinne mit einem ein im wesentlichen U-förmigen Profil aufweisenden Rinnenkörper (1) und und einer den Rinnenkörper oben umfangsmäßig umschließenden Zarge (5) zur Aufnahme eines Abdeckrostes (7), wobei die Seitenwände des Rinnenkörpers eine Vielzahl von Wassereintrittsöffnungen (3) besitzen, **gekennzeichnet durch** sich gegen die Innenseite des Bodens des Rinnenkörpers abstützende und mit diesem verbundene teleskopartige Verstellelemente (6) zur Aufnahme, Führung und Höheneinstellung der Zarge (5), wobei die Zarge (5) mindestens an ihren Längsseiten mit einer Vielzahl von Wassereintrittsöffnungen (3) versehene Seitenwände (4) aufweist und wobei die Wassereintrittsöffnungen des Rinnenkörpers (1) und die Wassereintrittsöffnungen der Zarge (5) so zueinander versetzt sind, daß die Zargenseitenwände (4) mit den Seitenwänden (2) des Rinnenkörpers (1) durchgehende Außenflächen der Rinne bilden. 30
2. Hochbauentwässerungsrinne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die teleskopartigen Verstellelemente (6) eine Doppelrohrführung aufweisen, welche durch ein im Inneren der Doppelrohrführung angeordnetes Schraubgewinde (17) höhenverstellbar ist. 45
3. Hochbauentwässerungsrinne nach Anspruch 1
4. Hochbauentwässerungsrinne nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein zur jeweiligen Seitenwand (2) des Rinnenkörpers (1) hin gerichteter und abgewinkelter Führungsfortsatz (9) an den Zargenseitenwänden (4) in ein Langloch (16) der zugehörigen Seitenwand (8) des Rinnenkörpers (1) zur Ausbildung eines höhenmäßigen Anschlages eingreift. 35
5. Hochbauentwässerungsrinne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den Stirnseiten des Rinnenkörpers (1) Mittel zum steckschuhartigen oder einrastenden Verbinden (10.1, 10.2, 33, 34) und seitlichen Fixieren sowie zum Aneinanderreihen mehrerer Hochbaurinnenelemente angeordnet sind, wobei jeweils ein Rastvorsprung (23) eines Vater-Steckschuhelementes (10.1) in eine Ausnehmung (24) eines Mutter-Steckschuhelementes (10.2) oder eine Rastzunge mit T-Form (34) jeweils in eine Rastzunge (33) mit T-förmiger Aussparung (33.1) eingreift. 40
6. Hochbauentwässerungsrinne nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsatz- oder Abdeckrahmen (12) mit den oberen Rohren (6.2) der teleskopartigen Verstellelemente (6) bzw. der Doppelrohrführung verbunden ist und mindestens einen Bügel (21) zur Aufnahme von Mitteln zur Arretierung des Abdeckrostes (7) aufweist. 45
7. Hochbauentwässerungsrinne nach einem der An-

sprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß beim Aufbau eines Rinnensystems zum Längenausgleich mindestens ein Ausgleichselement (43) eingesetzt wird, wobei das Ausgleichselement (43) so an einer Stirnseite seines Rinnenkörpers (1) Mittel zum steckschuhartigen oder einrastenden Verbinden (33, 34) aufweist und wobei die sonstigen Rinnenkörper bzw. Rinnenelemente zum Längenausgleich in das Ausgleichselement (43) ein-schiebbar sind.

Claims

1. A superstructure drainage gully, having a gully body (1) with a substantially U-shaped section, and having a frame (5) peripherally surrounding the gully body at the top and receiving a covering grill (7), the lateral walls of the gully body having a plurality of water inlets (3), characterised by telescopic adjustment elements (6) for receiving, guiding and vertically-adjusting the frame (5) which are supported against the inner side of the gully-body base and are connected thereto, at least the long sides of the frame (5) having lateral walls (4) provided with a plurality of water inlets (3), and the water inlets of the gully body (1) and the water inlets of the frame (5) being offset in relation to one another in such a manner that the frame lateral walls (4) form continuous gully outer-surfaces with the lateral walls (2) of the gully body (1).
2. A superstructure drainage gully in accordance with Claim 1, characterised in that the telescopic adjustment elements (6) have a twin-tube guide vertically-adjustable by a screw thread (17) arranged within the twin-tube guide.
3. A superstructure drainage gully in accordance with Claim 1 or 2, characterised in that the telescopic adjustment elements (6) are arranged in the corner and/or edge regions of the gully body (1) so as to obtain unobstructed drainage.
4. A superstructure drainage gully in accordance with any one of the preceding Claims, characterised in that the telescopic adjustment elements (6) have both a lower tube (6.1) connected to the base of the gully body (1) and a displaceable, upper tube (6.2), the upper tube (6.2) having a supporting surface to receive the frame (5) or a gully top frame or covering frame (12).
5. A superstructure drainage gully in accordance with any one of the preceding Claims, characterised in that the lateral walls (2) of the gully body (1) and the frame lateral walls (4) have means for limiting the

vertical adjustability.

6. A superstructure drainage gully in accordance with Claim 5, characterised in that a guide prolongation (9) - directed and bent towards the respective lateral wall (2) of the drainage gully (1) - on the frame lateral walls (4) engages into an oblong hole (16) of the associated lateral wall (8 [sic]) of the gully body (1) to form a vertical stop.
7. A superstructure drainage gully in accordance with any one of the preceding Claims, characterised in that means for accessory-shoe-like or locking connection (10.1, 10.2, 33, 34) and lateral securing as well as for connecting up a plurality of superstructure gully elements are arranged on the end faces of the gully body (1), in each case a locking projection (23) of a male accessory shoe element (10.1) engaging into a recess (24) of a female accessory shoe element (10.2) or a locking tongue with a T-shape (34) in each case engaging into a locking tongue (33) with a T-shaped recess (33.1).
8. A superstructure drainage gully in accordance with Claim 4, characterised in that the attachment or covering frame (12) is connected to the upper tubes (6.2) of the telescopic adjustment elements (6) or twin-tube guide and has at least one transverse (21) for receiving means for locking the covering grill (7) in position.
9. A superstructure drainage gully in accordance with any one of Claims 1 to 7, characterised in that when assembling a gully system, at least one adjusting element (43) is used for length adjustment, the adjusting element (43) having means for accessory-shoe-like or locking connection (33, 34) located at one end face of its gully body (1), and the other gully bodies or gully elements being insertable into the adjusting element (43) for length adjustment.

Revendications

1. Rigole de drainage pour bâtiment comprenant un corps de rigole (1) présentant une section sensiblement en forme de U et un cadre (5) entourant la périphérie supérieure du corps de rigole et recevant une grille de recouvrement (7), dans lesquelles les parois latérales du corps de rigole présentent une pluralité d'ouvertures (3) d'entrée de l'eau, caractérisée en ce qu'elle comprend des éléments télescopiques de réglage (6) en appui contre la face interne du plancher du corps de rigole avec lequel il est relié, éléments de réglage prévus pour recevoir, guider et établir la hauteur du cadre (5), lequel cadre (5) présente une pluralité d'ouvertures (3) d'entrée de l'eau, au moins en ses côtés longitudinaux des

parois latérales (4), dans lesquelles les ouvertures d'entrée de l'eau du corps de rigole (1) et les ouvertures d'entrée de l'eau du cadre (5) sont disposées l'une par rapport à l'autre de telle sorte que les parois latérales du cadre (4) forment avec les parois latérales (2) du corps de rigole (1) les faces externes continues de la rigole.

2. Rigole de drainage pour bâtiment selon la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments télescopiques de réglage (6) présentent un guidage à double tube qui est réglable en hauteur grâce à un taraudage (17) agencé à l'intérieur du guidage à double tube. 10
3. Rigole de drainage pour bâtiment selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les éléments télescopiques de réglage (6) sont agencés dans les coins, respectivement bordures du corps de rigole (1) pour obtenir un drainage libre. 20
4. Rigole de drainage pour bâtiment selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les éléments télescopiques de réglage (6) comprennent un tube inférieur (6.1) relié au plancher du corps de rigole (1) et un tube supérieur (6.2) coulissant, dans lesquels le tube supérieur (6.2) présente une surface d'appui pour recevoir le cadre (5) ou un encadrement (12) de recouvrement ou de coiffe. 25 30
5. Rigole de drainage pour bâtiment selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les parois latérales (2) du corps de rigole (1) et les parois latérales de cadre (4) présentent des moyens pour limiter la possibilité de réglage en hauteur. 35
6. Rigole de drainage pour bâtiment selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'une protubérance de guidage (9) de la paroi latérale de cadre (4) oblique et orientée vers la paroi latérale (2) correspondante de corps de rigole (1) est en prise dans une ouverture longitudinale (16) de la paroi latérale correspondante (8) du corps de rigole (1) pour créer une butée de limitation de hauteur. 40 45
7. Rigole de drainage pour bâtiment selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que des moyens de liaison enfichables ou encliquetables (10.1, 10.2, 33, 34), ainsi que de fixation latérale et d'alignement les uns derrière les autres d'une pluralité d'éléments de rigole de drainage de bâtiment, sont agencés en les extrémités frontales des corps de rigole (1), dans lesquelles un téton d'encliquetage (23) d'un élément de fixation mâle (10.1) s'engage dans une ouverture (24) d'un élément de fixation femelle (10.2) ou dans lequel une 50 55

languette d'encliquetage en forme de T (34) s'engage respectivement dans une languette (33) présentant une ouverture (33.1) en forme de T.

8. Rigole de drainage pour bâtiment selon la revendication 4, caractérisée en ce que le cadre de couvercle, respectivement de coiffe (12), est relié avec le tube supérieur (6.2) de l'élément télescopique de réglage (6), respectivement du guidage à double tube, et présente au moins un étrier (21) pour recevoir des moyens d'arrêt de la grille de recouvrement (7). 5 10
9. Rigole de drainage pour bâtiment selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'au moins un élément de compensation (43) est installé lors de la construction d'un système de rigole pour compenser des longueurs, dans lequel l'élément de compensation (43) présente des moyens de liaison (33, 34) de type enfichable ou encliquetable en l'une des extrémités frontales de son corps de rigole (1) et dans lequel les autres corps de rigole, respectivement élément de rigole, sont engagés en coulissement dans l'élément de compensation (43) pour compenser une longueur. 15 20 25 30

Fig. 1

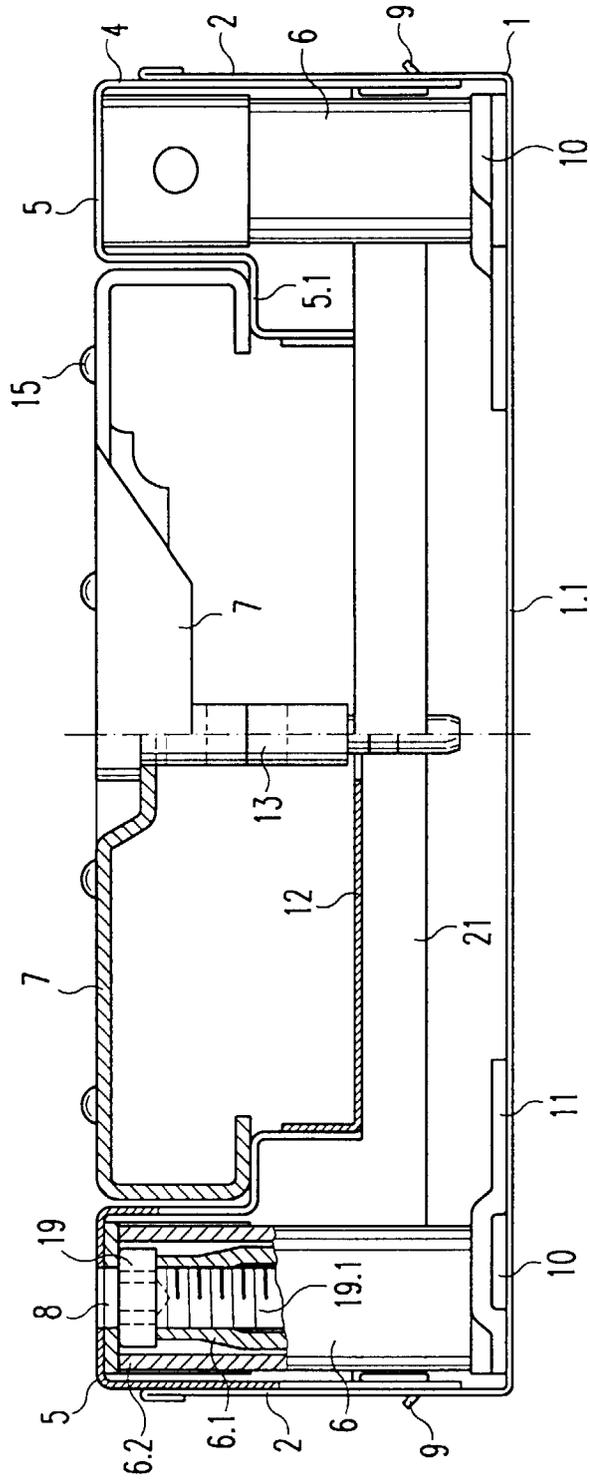


Fig. 2

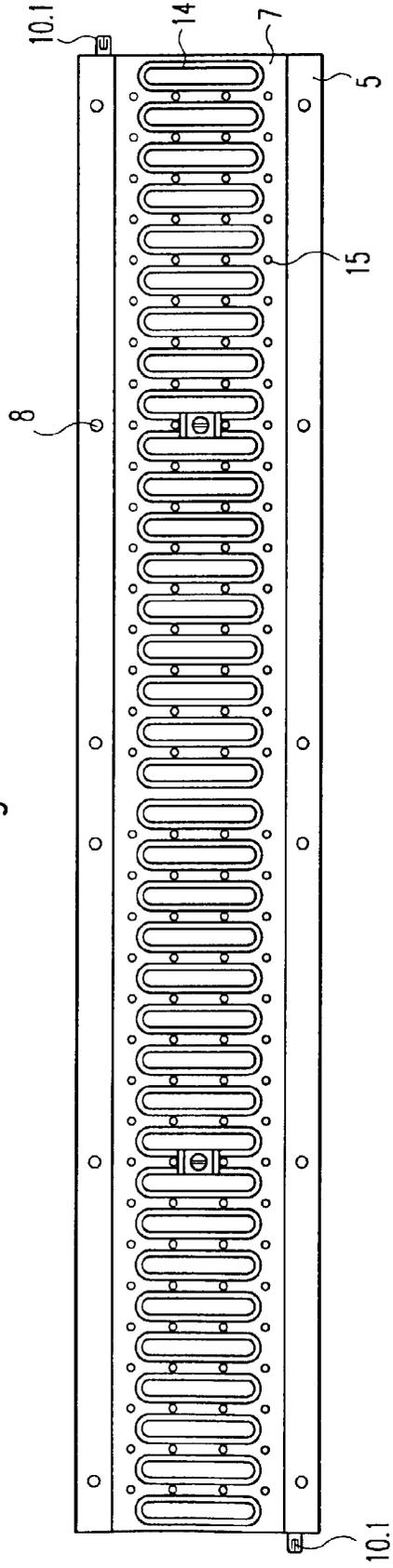


Fig. 3

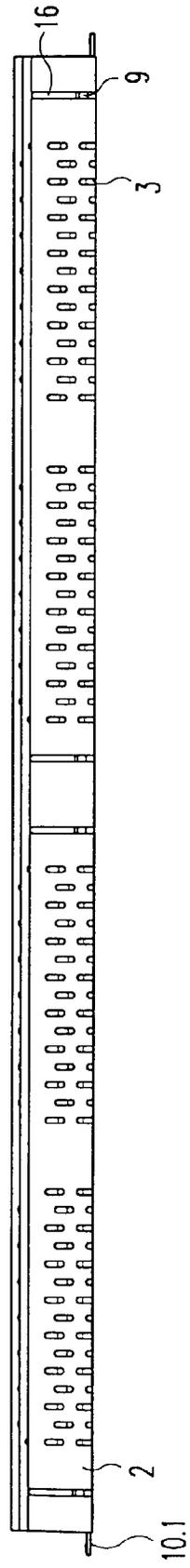


Fig. 4c

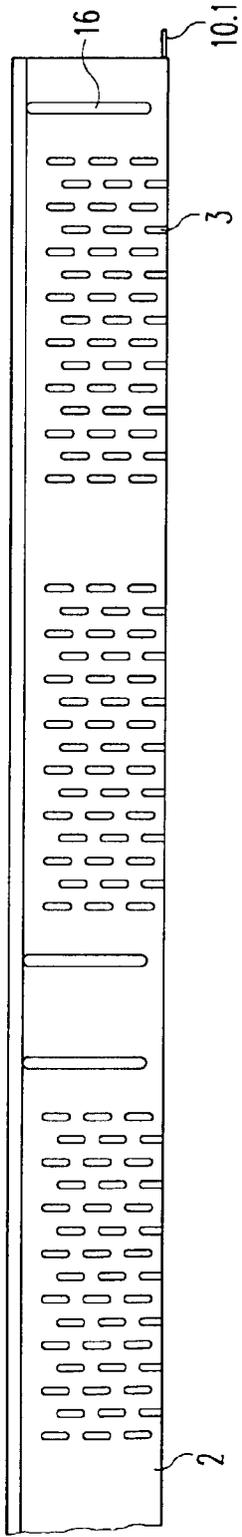


Fig. 4a

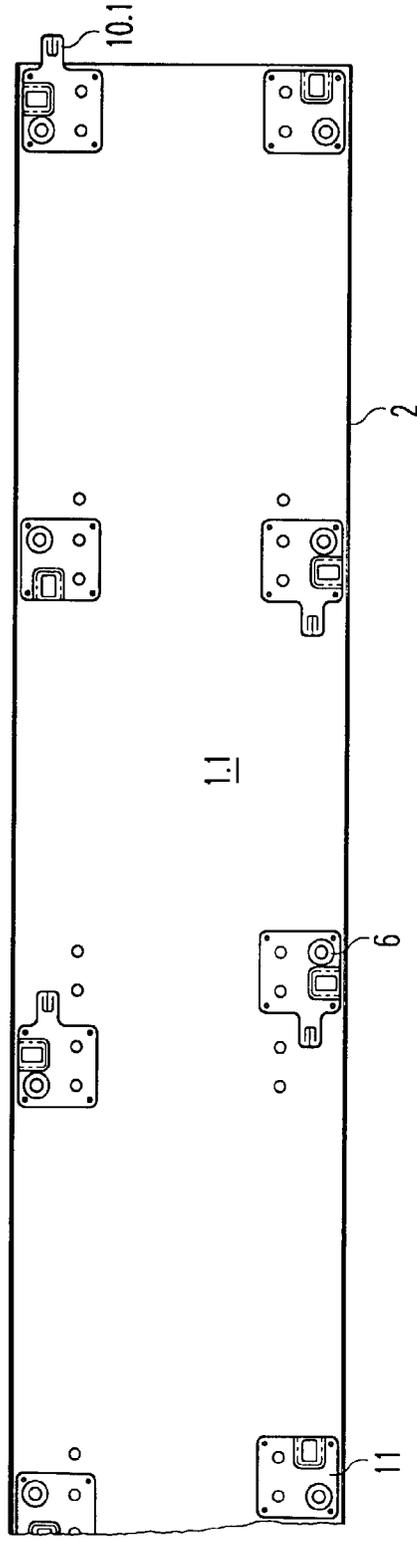


Fig. 4b



Fig. 5a

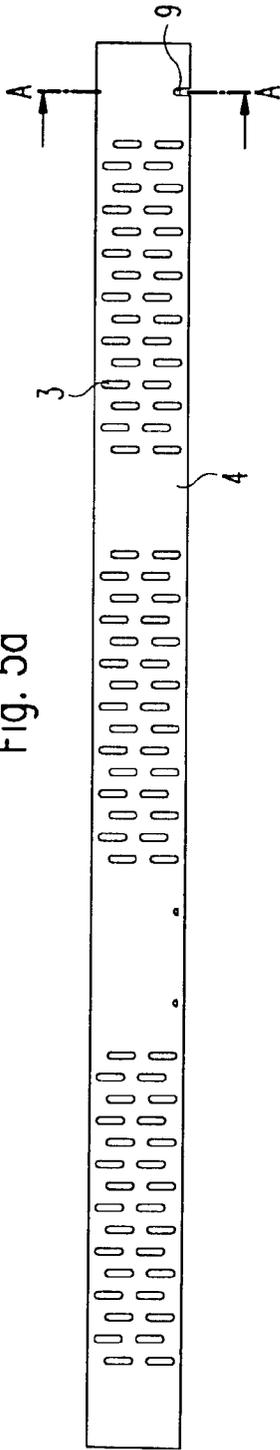


Fig. 5b

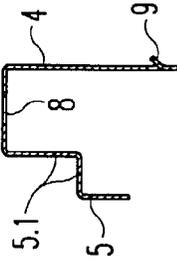


Fig. 6c

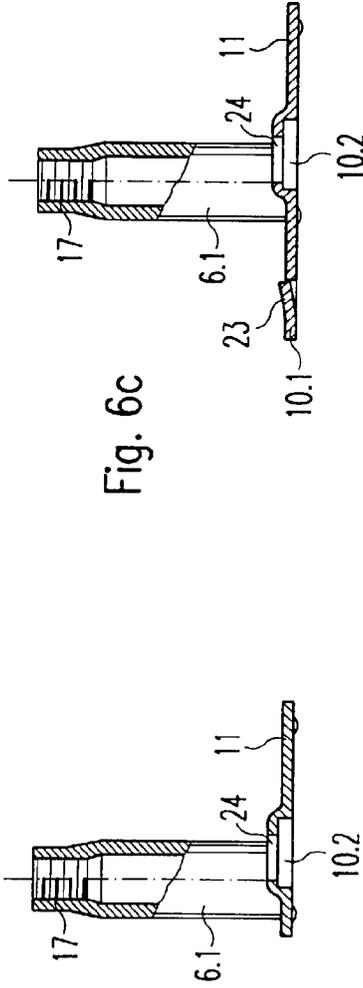


Fig. 6a

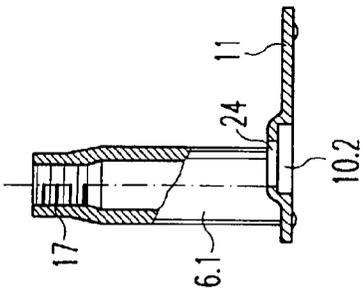


Fig. 6d

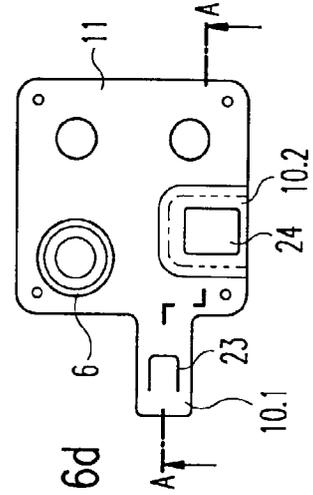
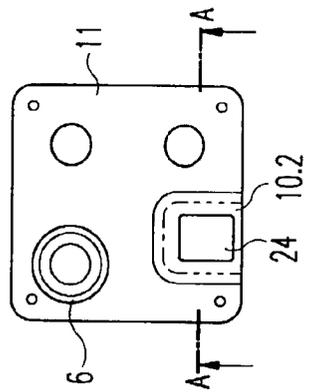


Fig. 6b



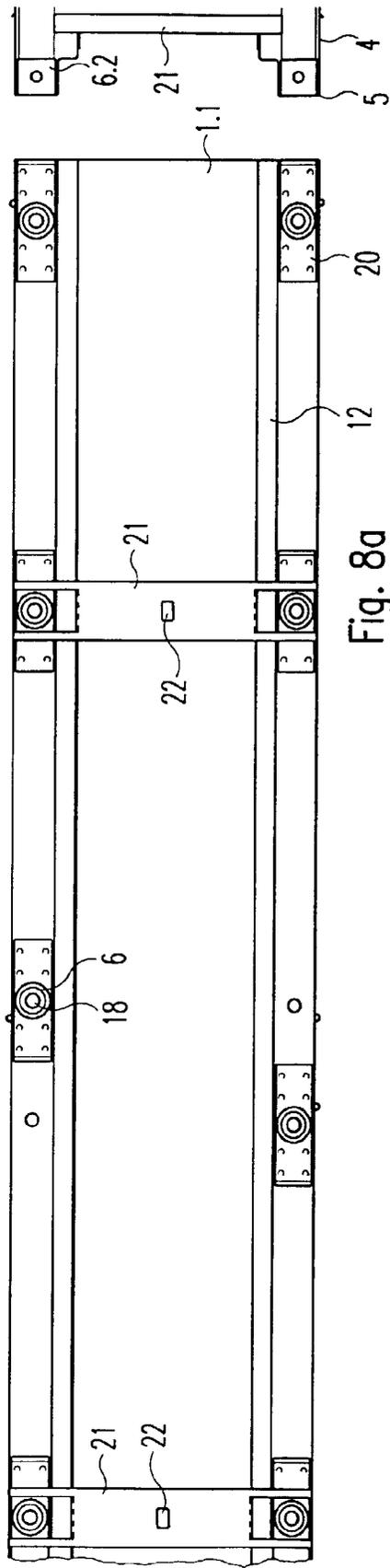


Fig. 8a

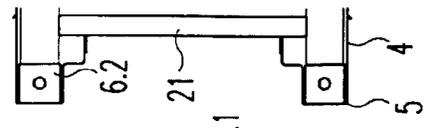


Fig. 8b

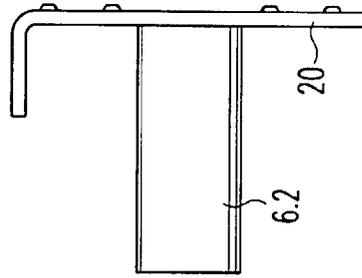


Fig. 7a

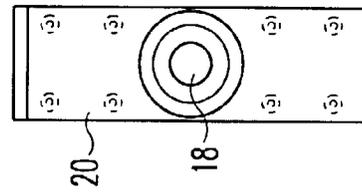


Fig. 7b

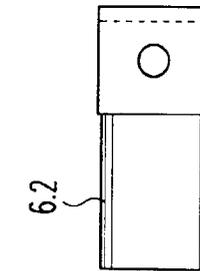


Fig. 7c

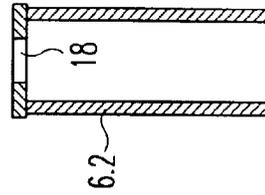


Fig. 7d

Fig. 9a

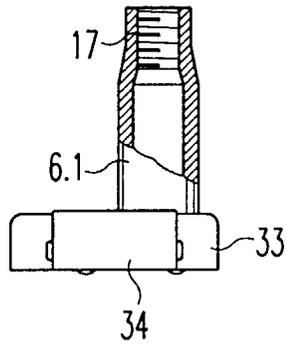


Fig. 9b

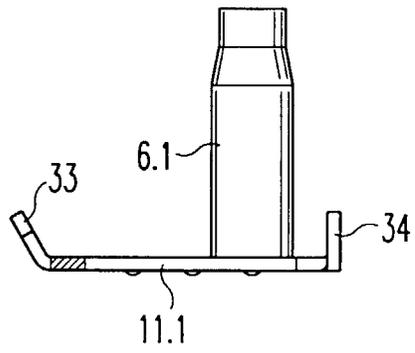


Fig. 9c

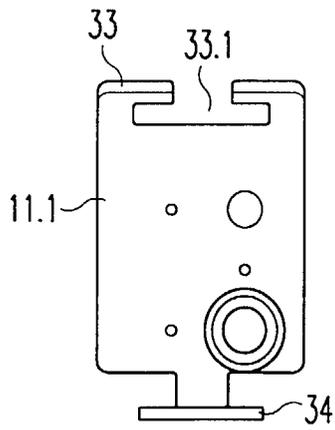


Fig. 9d

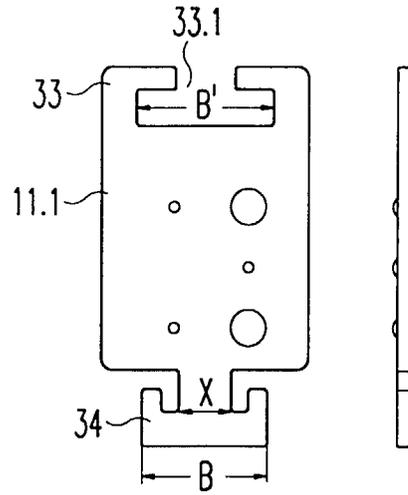


Fig. 10a

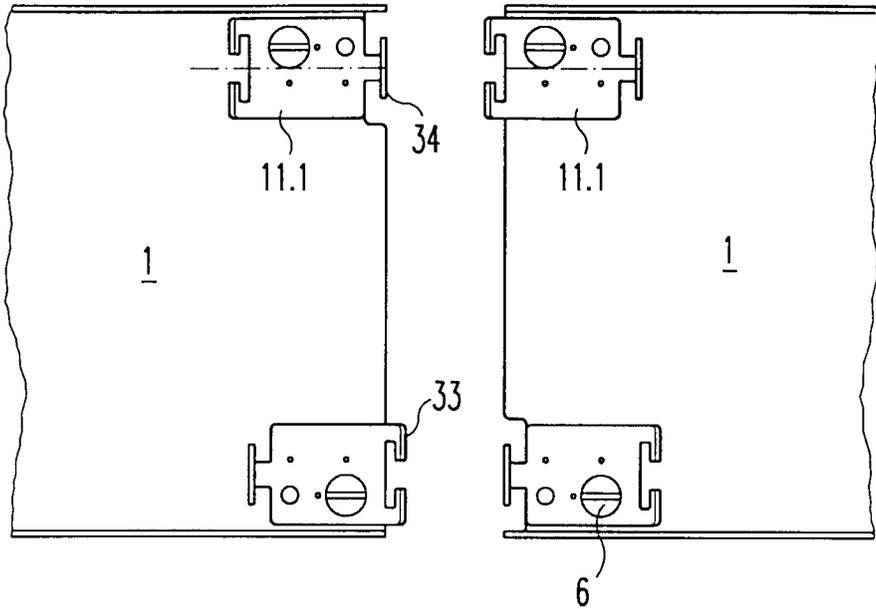


Fig. 10b

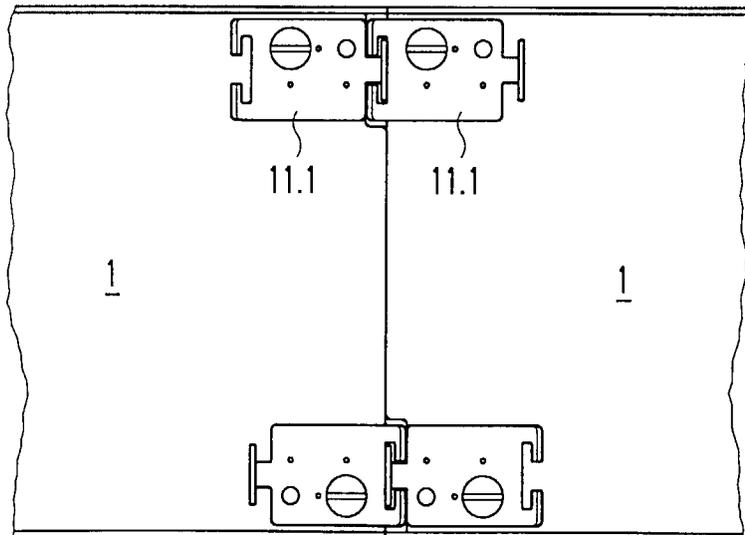


Fig. 11a

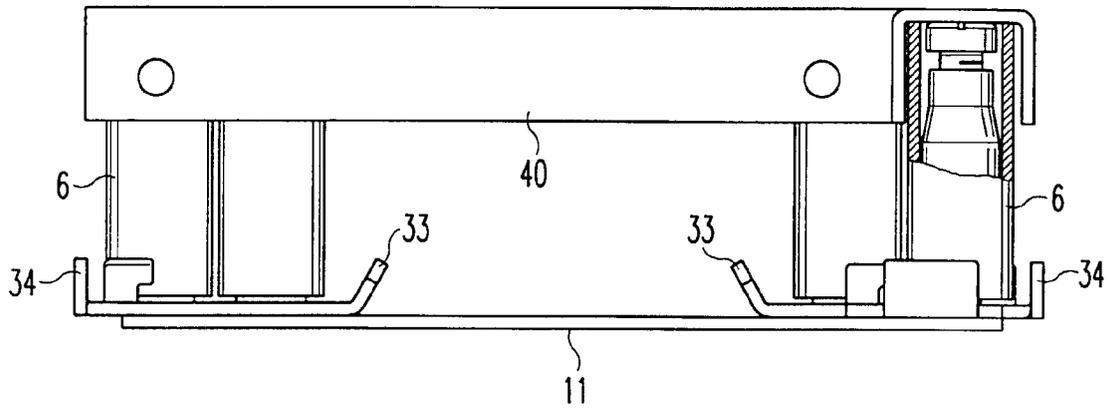


Fig. 11b

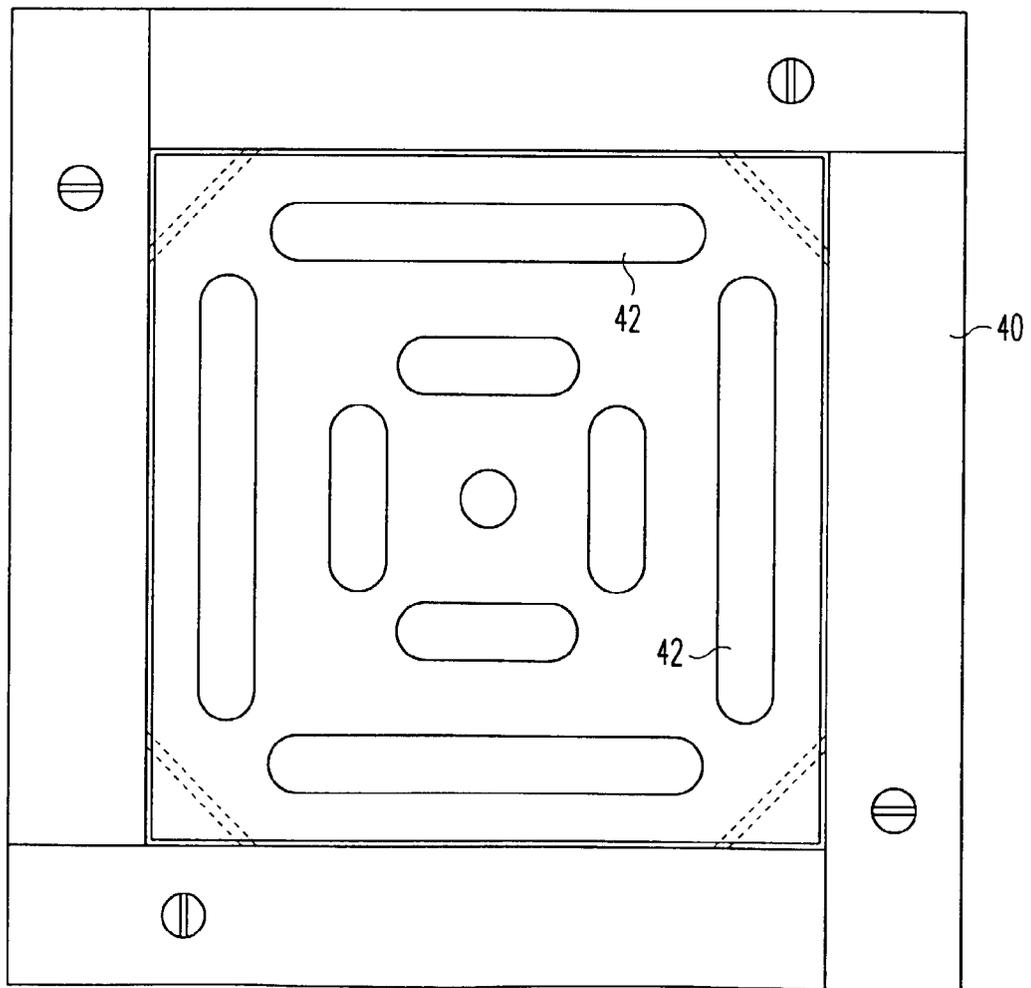


Fig. 12a

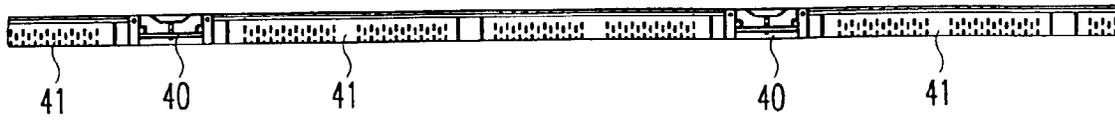


Fig. 12b

