

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 802 287 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**04.09.2002 Patentblatt 2002/36**

(51) Int Cl.7: **E03F 5/06**

(21) Anmeldenummer: **97104958.0**

(22) Anmeldetag: **24.03.1997**

(54) **Höhenverstellbarer Drainagerost**

Height adjustable drainage grating

Grille de drainage réglable en hauteur

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE**

(30) Priorität: **19.04.1996 DE 29607127 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**22.10.1997 Patentblatt 1997/43**

(73) Patentinhaber: **Gutjahr, Walter**  
**64404 Bickenbach (DE)**

(72) Erfinder: **Gutjahr, Walter**  
**64404 Bickenbach (DE)**

(74) Vertreter: **Helber, Friedrich G., Dipl.-Ing. et al**  
**Zenz, Helber & Hosbach**  
**Patentanwälte**  
**Scheuergasse 24**  
**64673 Zwingenberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-U- 9 313 697** **DE-U- 9 411 477**

**EP 0 802 287 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen höhenverstellbaren Drainagerost für Balkone, Terrassen u.dgl. mit einem begehbaren, mit einer Vielzahl von Drainageöffnungen versehenen Stegteil und einer zwei langgestreckte, einander zugewandte und im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Stützprofile zur in Gebrauchsstellung vertikalen Abstützung des Stegteils aufweisenden Stützkonstruktion, an deren in Gebrauchsstellung bodenzugewandter Unterseite eine Anzahl von mit jeweils einem Gewindeschäft versehenen und in entsprechenden Gewindeaufnahmen geführten Füßen vorgesehen ist, wobei ein gleichzeitig auf jeweils einen Profilabschnitt der beiden Stützprofile aufschiebbares Schiebeteil vorgesehen ist, welches einen Quersteg mit zwei an gegenüberliegenden Rändern des Querstegs angeordneten Aufnahme für jeweils einen der Profilabschnitte der beiden Stützprofile aufweist, und an dem Quersteg wenigstens eine, vorzugsweise zwei Gewindeaufnahmen für die Gewindeschäfte der Füße vorgesehen sind.

**[0002]** Höhenverstellbare Drainageroste dienen insbesondere dazu, im Türbereich von Balkonen, Terrassen u.dgl. eine Entwässerungsmöglichkeit zu schaffen, damit von der DIN 18 195 (Teil 5, Punkt 7.1.6) abgewichen werden kann, wonach Abdichtungen im Tür- und Wandanschlußbereich wenigstens bis auf 15 cm über die Oberkante des jeweiligen Bodenbelages hochgeführt werden müssen, was hohe und gefährliche Stopperschwellen im Türbereich des jeweiligen Balkones, der Terrasse o.dgl. bedingt. Nach den Flachdach-Richtlinien, 10.3. (4) darf von der genannten DIN-Norm abgewichen werden, wenn "... sich im unmittelbaren Türbereich ... Entwässerungsmöglichkeiten befinden", wie sie z.B. mittels der genannten Drainageroste geschaffen werden können.

**[0003]** Die heute überwiegend eingesetzten höhenverstellbaren Drainageroste weisen eine Stütz- und Rahmenkonstruktion aus Stützprofilen und Querverstrebungen auf, in die ein das begehbare Stegteil bildender Gitterrost einlegbar ist und an deren Unterseite mehrere mit jeweils einem Gewindeschäft versehene Füße vorgesehen sind, die zur Höhenverstellung jeweils mehr oder weniger weit in entsprechende Gewindeaufnahmen hineingedreht werden können. Die bekannten Drainageroste haben sich in der Praxis überaus bewährt und werden deshalb in den letzten Jahren verstärkt eingesetzt, zumal sich mit ihnen auch behinderten- und altengerechte, stolperkantenfreie Lösungen realisieren lassen. Es besteht daher eine verstärkte Nachfrage nach solchen Drainagerosten, die aber bislang nur in bestimmten Standardbreiten und -längen lieferbar sind. Da die Drainageroste in ihren jeweiligen Eckbereichen von den Füßen unterstützt werden müssen, damit auch die Eckbereiche des Stegteils begehbar bleiben, und da die Gewindeaufnahmen jeweils starr mit der Stützkonstruktion verbunden sind, können

von den Standardgrößen abweichende Drainageroste auch nicht einfach durch Ablängen eines Standardrostes hergestellt werden.

**[0004]** Aus der DE-U 93 13 697 ist ein Drainagerost der eingangs erwähnten Art bekannt, bei welchem die den Stegteil aufnehmenden Stützprofile mit in der Gebrauchsstellung horizontal verlaufenden Langlöchern versehen sind, durch welche die Gewindeschäfte von Befestigungsschrauben hindurchführbar sind, welche weiter durch Vertikalschlitze in seitlichen Schenkeln von U-Bügeln hindurchführbar sind, mit denen die Stützprofile bodenseitig auf dem Untergrund abgestützt werden. Durch Anziehen einer auf das freie Ende der Gewindeschraube der Befestigungsschraube aufgeschraubten Mutter sind die U-Bügel in bei noch loser aufgesetzter Mutter wählbaren Längs- und Höhenpositionen fixierbar. Allerdings ist auch hier eine in der Gebrauchsstellung horizontale Verschieblichkeit der U-Bügel nur im Rahmen der vorgegebenen Länge der in den Stützprofilen vorgesehenen Langlöcher möglich. Eine beliebige Ablängung der Stützprofile zur Anpassung an vorgegebene, von der normalen Länge der bekannten Drainageroste abweichende Länge des Stegteils mit der Möglichkeit, die U-Bügel in die Eckbereiche des Stegteils zu verschieben, ist auch bei dieser Drainagerost-Ausgestaltung nicht in jedem Falle gewährleistet. Außerdem wird bei dieser Ausgestaltung bei einer Längsverstellung der U-Bügel bei gelöster Mutter der Befestigungsschraube auch eine eingestellte Höhenjustierung der Stützprofile in den U-Bügeln gelöst, so dass nach erfolgter horizontaler Verstellung in jedem Fall auch eine erneute Höhenjustierung erforderlich ist, bevor die Mutter der Befestigungsschraube wieder zur Fixierung der geänderten Längsposition angezogen werden kann.

**[0005]** Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen höhenverstellbaren Drainagerost der eingangs genannten Art anzugeben, welcher auf beliebige, jeweils benötigte Längen gekürzt werden kann, ohne daß sich dadurch Probleme bei der Unterstützung der Eckbereiche durch die Füße ergäben.

**[0006]** Ausgehend von einem Drainagerost der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Gewindeschäfte senkrecht zum Schiebeteil verlaufen, wobei eine Höhenverstellung des Drainagerostes durch mehr oder weniger weites Hineindreihen der Füße in die Gewindeaufnahmen möglich ist. Eine solche Ausgestaltung erlaubt es, einen Drainagerost auf eine benötigte Länge zu kürzen und sodann das Schiebeteil aufzuschieben und den Eckbereich, an welchem gekürzt wurde, mittels an dem Schiebeteil befestigter Füße zu unterstützen. Darüber hinaus kann ein solches Schiebeteil auch an der Stoßstelle zweier aneinandergesetzter Drainageroste derart eingesetzt werden, daß es jeweils zur Hälfte auf die Stützprofile des einen und des anderen Drainagerostes aufgeschoben wird, wobei es dann die Drainageroste vorteilhaft fluchtend miteinander ausrichtet und darüber hinaus die Anzahl der an der Stoßstelle zur Un-

terstützung der beiden Drainageroste benötigten Füße reduziert, und zwar in der Regel um 50 %. Außerdem wird es dadurch möglich, auf an bestimmten, fest vorgegebenen Positionen entlang der Stützkonstruktion vorgesehene Füße gänzlich zu verzichten und damit die gesamte Stützkonstruktion und die Herstellung und den Einbau des Drainagerostes zu vereinfachen. Die Stützkonstruktion und das begehbare Stegteil können dann nämlich in beliebigen, auch sehr großen Längen hergestellt werden, welche sich der Verarbeiter vor Ort auf das von ihm benötigte Maß kürzen kann, worauf er dann je nach Länge des Drainagerostes wenigstens zwei und ggf. weitere Schiebeteile aufschiebt und an den gewünschten Stellen positioniert.

**[0007]** Dabei kann die Erfindung vorteilhaft dadurch weitergebildet werden, daß wenigstens eine, vorzugsweise beide Aufnahmen eines jeden Schiebeteils mit Mitteln zum Fixieren, vorzugsweise mit Mitteln zum Einklemmen eines in die Aufnahme eingeführten Profilabschnitts versehen werden. Dazu können z.B. durch die seitlichen Begrenzungswände der Aufnahmen Madenschrauben geschraubt werden, welche dann vom Verarbeiter, sobald sich das jeweilige Schiebeteil an der gewünschten Position relativ zu der Stützkonstruktion befindet, festgezogen werden und so die eingeführten Profilabschnitte einklemmen.

**[0008]** Die Stützprofile können verschiedene Querschnittsformen besitzen. So ist es z.B. möglich, Stützprofile mit einem T-förmigen Querschnitt zu verwenden und dabei die Aufnahmen derart an den Quersteg des Schiebeteils anzuordnen, daß in der bestimmungsgemäßen Einbaulage der Schiebeteile jeweils ein senkrecht nach unten weisender Profilabschnitt der im Querschnitt T-förmigen Stützprofile von oben in die Aufnahmen einführbar ist. Auf diese Weise ist es möglich, die Schiebeteile zunächst in eine entsprechende Einbauposition auf dem jeweiligen Balkon, der Terrasse o.dgl. zu setzen und sodann die Stützprofile von oben auf die Schiebeteile aufzusetzen.

**[0009]** Alternativ können die Stützprofile auch derart ausgebildet sein, daß an jedem der beiden Stützprofile unterhalb des Stegteils jeweils ein das Stegteil nicht berührender, langgestreckter, im wesentlichen waagrecht verlaufender Profilabschnitt vorgesehen ist, dessen langgestreckter freier Rand zum jeweils gegenüberliegenden Stützprofil weist, wobei dann die beiden Aufnahmen derart an dem Quersteg des Schiebeteils angeordnet werden, daß jeweils eine Aufnahme auf jeweils einen der waagerechten Profilabschnitte der Stützprofile aufschiebbar ist.

**[0010]** Das Stegteil und die beiden Stützprofile können integral miteinander verbunden sein, wobei es auch möglich ist, Stegteil und Stützprofile einstückig miteinander auszubilden. Dabei können Stegteil und Stützprofile in einem einzigen Arbeitsgang im Strang-Preßverfahren hergestellt werden, oder aber die Stützprofile können durch Abkanten von einem ursprünglich ebenflächigen Stegteil hergestellt werden. Dabei hat eine

solche Ausbildung des Stegteils gegenüber der Ausbildung des Stegteils als gesondert hergestellter Gitterrost verschiedene Vorteile. So braucht der Verarbeiter vor Ort nur ein einziges Teil abzulängen. Die Verarbeitung, aber auch die Bearbeitung, z.B. das Lackieren, gestaltet sich im Ganzen einfacher. Zudem ist die Herstellung kostengünstiger realisierbar. Trotzdem wird man je nach Einsatzort nicht auf als bekannte und bewährte Gitterroste ausgebildete Stegteile verzichten können. In diesem Fall ist es dann vorteilhaft, Stützprofile mit F-förmigem Querschnitt mit zwei zueinander parallelen Profilabschnitten und einem dazu senkrechten Profilabschnitt zu verwenden, wobei dann im bestimmungsgemäßen Montagezustand des Drainagerostes jeweils einer der beiden zueinander parallelen Profilabschnitte eines jeden Stützprofils das Stegteil, also den Gitterrost, trägt, während der andere Profilabschnitt in eine der beiden Aufnahmen eines Schiebeteils eingeführt ist. Dabei sind die Stützprofile derart eingebaut, daß ihre Querschnittsform an die Form eines um 180° gedrehten, auf den Kopf gestellten F erinnert.

**[0011]** Ein solches Stützprofil mit F-förmigem Querschnitt kann z.B. aus zwei in geeigneter Weise miteinander verbundenen L-förmigen Profilen zusammengesetzt sein, es kann aber auch aus einem einzigen, mehrfach umgekannten Profilblech hergestellt sein.

**[0012]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die an den Querstegen der Schiebeteile vorgesehenen Gewindeaufnahmen mittels an den Querstegen vorgesehener Gewindehülsen gebildet. Dabei kann dann jeder Quersteg an den Stellen der jeweils an dem Quersteg befestigten Gewindehülsen derart durchbohrt sein, daß die Gewindeschäfte der in die Gewindehülse eingeschraubten Füße den Quersteg durchsetzen können. Da die freien Enden der Gewindeschäfte der Füße in der Regel mit einer Aufnahme, z.B. einem Schlitz oder einem Kreuzschlitz, für einen entsprechenden Schraubendreher versehen sind, können die Füße dann auch nach dem Aufschieben auf die Stützkonstruktion und Einsetzen des Drainagerostes in die für den Drainagerost auf dem jeweiligen Balkon, der Terrasse o.dgl. vorgesehene Aufnahme mittels eines entsprechenden Werkzeuges verstellt werden, wobei selbstverständlich die im Stegteil vorgesehenen Drainageöffnungen eine das Einführen des Werkzeuges erlaubende Größe besitzen müssen.

**[0013]** Die Gewindehülsen können vorteilhaft derart auf den Schiebeteilen angeordnet werden, daß alle Gewindehülsen eines Schiebeteils entweder auf der zum Stegteil des Drainagerostes oder zum Boden des Balkons, der Terrasse o.dgl. weisenden Flachseite des Querstegs angeordnet sind, und das Stegteil kann derart ausgebildet sein, daß es sowohl mit zum Stegteil als auch mit zum Boden weisenden Gewindehülsen auf die entsprechenden Profilabschnitte der Stützprofile aufgeschoben werden kann und daß sich jeweils unterschiedliche Abstände zwischen der jeweils bodennächsten Mündung einer jeden Gewindehülse und dem Boden er-

geben. Auf diese Weise können durch einfaches Umdrehen der Schiebeteile zwei verschiedene Höhenverstellbereiche, innerhalb deren eine Höhenverstellung des Drainagerostes durch mehr oder weniger weites Hineindreihen der Füße in die Gewindehülsen möglich ist, realisiert werden.

**[0014]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den rein beispielhaft und nicht beschränkend verschiedene Ausführungsformen der Erfindung zeigenden Zeichnungen und der nachfolgenden Beschreibung. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 einen höhenverstellbaren Drainagerost mit begehbarem Stegteil, Stützkonstruktion und aufgeschobenem Schiebeteil einschließlich montierter Füße in Seitenansicht;

Fig. 2 das Schiebeteil gemäß Fig. 1 in Draufsicht;

Fig. 3 dasselbe Schiebeteil, gesehen in Richtung des Pfeiles 3 in Fig. 1;

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung der Stützkonstruktion gemäß Fig. 1 mit im Querschnitt F-förmigen Stützprofilen und in diese Stützkonstruktion eingelegtem Gitterrost;

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung einer einstückigen Ausbildung von Stützprofilen und begehbarem Stegteil;

Fig. 6 einen Teil eines erfindungsgemäßen Drainagerostes mit im Querschnitt T-förmigen Stützprofilen und einem entsprechenden Schiebeteil in Seitenansicht.

**[0015]** In den Figuren 1 ist ein in seiner Gesamtheit mit 10 bezeichneter höhenverstellbarer Drainagerost in Seitenansicht gezeigt, bei dem ein hier von einem Gitterrost 12 gebildetes begehbare Stegteil von einer zwei langgestreckte, im Querschnitt F-förmige Stützprofile 14 und 16 aufweisenden Stützkonstruktion getragen wird. Die beiden Stützprofile 14 und 16 weisen jeweils einen oberen waagerechten Profilabschnitt 18 bzw. 20, dessen Oberseite den Gitterrost 12 trägt, und jeweils einen unteren waagerechten Profilabschnitt 22 bzw. 24 auf, die in an einander gegenüberliegenden Längsseiten des Quersteges 26 eines in seiner Gesamtheit mit 28 bezeichneten Schiebeteils vorgesehene Aufnahmen 30 und 32 eingeführt sind.

**[0016]** Die beiden langgestreckten, im Querschnitt F-förmigen Stützprofile 14 und 16 sind über eine Anzahl von Querverstrebungen 34, von denen hier nur eine sichtbar ist, miteinander verbunden, wobei jede Querverstrebung jeweils an der Unterseite der beiden oberen waagerechten Profilabschnitte 18 und 20 der beiden Stützprofile angesetzt und z.B. durch Niete oder Verschweißen mit den Profilabschnitten verbunden ist.

Querverstrebungen 34 und Stützprofile 14 und 16 bilden so eine stabile Stützkonstruktion für das begehbare Stegteil 12, das - wie im hier gezeigten Ausführungsbeispiel - einfach in die Stützkonstruktion eingelegt werden kann, wobei die äußeren senkrechten Abschnitte der beiden im Querschnitt F-förmigen Stützprofile 14 und 16 jeweils eine seitliche Führung für das Stegteil 12 bilden, es kann aber auch vor dem Einlegen des Stegteils noch ein an sich bekannter Schmutzfilter aus geeignetem Material, z.B. einem textilen Vlies, eingelegt werden.

**[0017]** Die Stützkonstruktion selbst wird von mehreren an dem Schiebeteil 28 vorgesehenen und jeweils einen Gewindeschäft 36 aufweisenden Füßen 38 getragen. Zur Gewährleistung der Höhenverstellbarkeit des Drainagerostes 10 ist jeder Gewindeschäft 36 in jeweils eine der hier als an dem Quersteg 26 angesetzte Gewindehülsen 40 ausgebildeten Gewindeaufnahmen derart geführt, daß jeder Fuß 38 durch einfaches Drehen mehr oder weniger weit an das Schiebeteil 28 angenähert werden kann. Das Schiebeteil 28 ist in den Figuren 2 und 3 jeweils gesehen in Richtung der Pfeile 2 bzw. 3 der Fig. 1 gezeigt. Deutlich zu erkennen ist, daß jede der an gegenüberliegenden Längsseiten des Querstegs 26 vorgesehenen Aufnahmen 30 und 32 dadurch gebildet ist, daß durch parallele Einschnitte 42 in den Quersteg 26 gebildete Profilstreifen 44 und 46 abwechselnd nach oben (Profilstreifen 44) und nach unten (Profilstreifen 46) vom Quersteg 26 abgebogen sind, wobei die freien Enden der Profilstreifen dann wieder in eine im wesentlichen zu dem Quersteg 26 parallele Lage zurückgebogen sind.

**[0018]** Bei diesem Ausführungsbeispiel ist in jedem Profilstreifen 44 und 46 eine Gewindebohrung 50 vorgesehen, durch welche eine hier nicht gezeigte Schraube, z.B. eine Madenschraube, geführt werden kann, so daß es möglich wird, das Schiebeteil 28 in einer gewünschten Aufschiebeposition relativ zu der Stützkonstruktion durch Anziehen der Schrauben und Einklemmen der unteren waagerechten Profilabschnitte 22 und 24 der im Querschnitt F-förmigen Stützprofile 14 und 16 zu fixieren. Das Gewinde in den Bohrungen 50 kann bei Verwendung selbstschneidender Schrauben auch entfallen. Man beachte, daß durch die relativ zu der zur Längserstreckung der Profilabschnitte 22 und 24 parallelen Mittelachse des Querstegs 26 symmetrische Ausbildung von Quersteg 26 und Aufnahmen 30 und 32 das Schiebeteil sowohl derart aufgeschoben werden kann, daß die auf dem Quersteg vorgesehenen Gewindehülsen 40 - wie in Fig. 1 gezeigt - zum begehbaren Stegteil 12 hin weisen, als auch so, daß die Gewindehülsen 40 zum Boden des jeweiligen Balkons, der Terrasse o.dgl. hin weisen, so daß mit einem einzigen Stegteil zwei unterschiedliche Höhenverstellbereiche innerhalb deren eine Höhenverstellung des Drainagerostes durch mehr oder weniger weites Hineindreihen der Gewindeschäfte 36 der Füße 40 möglich ist, realisiert werden können.

**[0019]** Die Figur 4 zeigt die aus den beiden im Querschnitt F-förmigen Stützprofilen 14 und 16 sowie den

diese beiden Stützprofile verbindenden Querverstrebungen 34, von denen hier nur eine sichtbar ist, bestehende Stützkonstruktion nebst eines eingelegten Gitterrostes 12 in perspektivischer Darstellung. Die beiden im Querschnitt F-förmigen Stützprofile 14 und 16 sind bei diesem Ausführungsbeispiel jeweils einstückig durch mehrfaches Umkanten eines ursprünglich flachen langgestreckten Profilstreifens gebildet. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, die im Querschnitt F-förmigen Stützprofile einstückig im Strang-Preß-Verfahren herzustellen, oder aber jedes Stützprofil aus zwei L-förmigen und z.B. durch Nieten oder Verschweißen miteinander verbundenen Profilen zu bilden. Wesentlich ist jedenfalls, daß jedes Stützprofil 14 und 16 einen das jeweilige begehbare Stegteil, also hier den Gitterrost 12 tragenden Profilabschnitt 18 bzw. 20 und einen freien Profilabschnitt 22 bzw. 24 derart aufweist, daß ein auf die freien Profilabschnitte 22 und 24 aufgeschobenes Schiebeteil entlang dieser Profilstreifen in jede gewünschte Position geschoben werden kann, in welcher es dann z.B. mittels der beschriebenen Schrauben fixiert wird.

**[0020]** Die Querverstrebungen 34 besitzen in Richtung der Längserstreckung der Stützprofile 14 und 16 jeweils nur eine geringe Breite, so daß sie den Durchtritt von auf dem jeweils eingelegten, mit einer Vielzahl von Drainageöffnungen 52 (von denen aus Gründen der Übersichtlichkeit nur einige mit Bezugszeichen versehen wurden) versehenen Stegteil 12 auftretender Feuchtigkeit nicht behindern. Die Querverstrebungen 34 sind bei diesem Ausführungsbeispiel mit den waagerechten Profilabschnitten 18 und 20 der Stützprofile 14 und 16 durch Verschweißen verbunden. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, die Querverstrebungen 34 an entsprechenden waagerechten Profilabschnitten der jeweiligen Stützprofile anzuschrauben, so daß ein leichter Austausch der jeweiligen Querverstrebungen gegen breitere oder schmalere und damit auch eine breitenmäßige Anpassung der Stützkonstruktion an die jeweilige Einbausituation möglich wird, wobei dann natürlich Schiebeteile verschiedener Breite vorgesehen werden müssen.

Die Figur 5 zeigt eine Möglichkeit, begehbare Stegteil 512 und Stützkonstruktion kostengünstig einteilig dadurch auszubilden, daß von einem ursprünglich flachen langgestreckten Lochblech die beiden Stützprofile 514 und 516 an gegenüberliegenden Längsseiten des Lochblechs abgekantet sind, die zwischen sich das Stegteil 512 einschließen. Die freien Enden der beiden Stützprofile 514 und 516 sind dann noch einmal zur Bildung von Schiebeführungen für die Aufnahmen eines entsprechenden Schiebeteils, z.B. eines Schiebeteils 28 gemäß Fig. 1, in eine zu dem begehbaren Stegteil 512 parallele Lage derart umgekantet, daß die freien Enden der so gebildeten waagerechten Profilabschnitte 522 und 524 zueinander weisen. Diese einteilige Ausbildung von begehbarstem Stegteil 512 und Stützkonstruktion kann - wie gesagt - durch Umkanten eines Lochblechs, also eines bereits gelochten Blechs erfolgen; es ist aber

auch möglich, ein solches Profil im Strang-Preß-Verfahren herzustellen und dieses dann mit entsprechenden Drainageöffnungen zu versehen oder in einen ursprünglich flachen Metallblechzuschnitt Drainageöffnungen einzustanzen und den Metallzuschnitt dann mehrfach in der beschriebenen Weise umzukanten.

**[0021]** In der Figur 6 ist eine Stützkonstruktion nebst Schiebeteil gezeigt, wobei die beiden Stützprofile 614 und 616 jeweils einen T-förmigen Querschnitt besitzen und über eine Anzahl von Querverstrebungen 634, von denen hier nur eine sichtbar ist, miteinander verbunden sind. Die Querverstrebungen 634 greifen jeweils an der Unterseite eines an jedem Stützprofil 614 und 616 vorgesehenen waagerechten Profilabschnitts 618 und 620 an, dessen Oberseite eine Auflage für ein hier nicht gezeigtes einzulegendes begehbare Stegteil, z.B. einen Gitterrost 12 gemäß Fig. 1, bilden. Die beiden an gegenüberliegenden Enden des Querstegs 626 des Schiebeteils 628 vorgesehenen Aufnahmen 630 und 632 sind bei diesem Ausführungsbeispiel derart nach oben geöffnet, daß die aus den beiden T-förmigen Stützprofilen 614 und 616 und den Querverstrebungen 634 bestehende Stützkonstruktion von oben in die entsprechenden Aufnahmen gesetzt werden kann, wobei dann jeweils ein senkrechter Profilabschnitt 622 bzw. 624 der beiden im Querschnitt T-förmigen Stützprofile 614 und 616 in jeweils eine der Aufnahmen 630 und 632 eingreift. Die Aufnahmen sind von jeweils einem inneren Profilstreifen 644 und einem äußeren Profilstreifen 646 gebildet. In den inneren und/oder den äußeren Profilstreifen 644 bzw. 646 können Gewindebohrungen eingebracht sein, durch welche Schrauben zum Festklemmen des Schiebeteils in einer bestimmten Position relativ zu der Stützkonstruktion eingebracht werden können. Auf der der Querverstrebung 634 zugewandten Oberseite des Querstegs 626 des Schiebeteils 628 sind wiederum Gewindehülsen 640 vorgesehen, in welche entsprechende Gewindeschäfte 636 der Füße 640 eingreifen, die dann zur Höhenverstellung mehr oder weniger weit in die Gewindehülsen 640 hineingedreht werden können.

## Patentansprüche

1. Höhenverstellbarer Drainagerost für Balkone, Terrassen u.dgl. mit einem begehbaren, mit einer Vielzahl von Drainageöffnungen (52; 552) versehenen Stegteil (12; 512) und einer zwei langgestreckte, einander zugewandte und im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Stützprofile (14, 16; 514, 516; 614, 616) zur in Gebrauchsstellung vertikalen Abstützung des Stegteils (12; 512) aufweisenden Stützkonstruktion, an deren in Gebrauchsstellung bodenzugewandter Unterseite eine Anzahl von mit jeweils einem Gewindeschäft (36; 636) versehenen und in entsprechenden Gewindeaufnahmen (40; 640) geführten Füßen (38; 638) vorgesehen ist, wo-

- bei ein gleichzeitig auf jeweils einen Profilabschnitt (22, 24; 522, 524; 622, 624) der beiden Stützprofile (14, 16; 514, 516; 614, 616) aufschiebbares Schiebeteil (28; 628) vorgesehen ist, welches einen Quersteg (26; 626) mit zwei an gegenüberliegenden Rändern des Querstegs angeordneten Aufnahme (30; 32; 630, 632) für jeweils einen der Profilabschnitte der beiden Stützprofile aufweist, und an dem Quersteg (26; 626) wenigstens eine, vorzugsweise zwei Gewindeaufnahmen (40; 640) für die Gewindeschäfte (36; 636) der Füße vorgesehen sind,
- dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Gewindeschäfte (36; 636) senkrecht zum Schiebeteil (28; 628) verlaufen, wobei eine Höhenverstellung des Drainagerostes durch mehr oder weniger weites Hineindrehen der Füße (38; 638) in die Gewindeaufnahmen (40; 640) möglich ist.
2. Höhenverstellbarer Drainagerost nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eine, vorzugsweise beide Aufnahmen (30, 32; 630, 632) eines jeden Schiebeteils mit Mitteln zum Fixieren, vorzugsweise mit Mitteln (50) zum Einklemmen eines in die Aufnahme eingeführten Profilabschnitts versehen sind.
  3. Höhenverstellbarer Drainagerost nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützprofile (614, 616) jeweils einen T-förmigen Querschnitt besitzen, und daß die Aufnahmen (630, 632) derart an dem Quersteg (626) des Schiebeteils (628) angeordnet sind, daß in der bestimmungsgemäßen Einbaulage jeweils ein senkrecht nach unten weisender Profilabschnitt (622, 624) der Stützprofile (614, 616) von oben in die Aufnahmen (630, 632) einführbar ist.
  4. Höhenverstellbarer Drainagerost nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** an jedem der beiden Stützprofile (14, 16; 514, 516) unterhalb des Stegteils (12; 512) jeweils ein das Stegteil nicht berührender, langgestreckter, im wesentlichen waagerecht verlaufender Profilabschnitt (22, 24; 522, 524) vorgesehen ist, dessen langgestreckter freier Rand zum jeweils gegenüberliegenden Stützprofil weist, und daß die beiden Aufnahmen (30, 32) derart an dem Quersteg (26) des Schiebeteils (28) angeordnet sind, daß jeweils eine Aufnahme (30, 32) auf jeweils einen der waagerechten Profilabschnitte (22, 24; 522, 524) der Stützprofile (14, 16; 514, 516) aufschiebbar ist.
  5. Höhenverstellbarer Drainagerost nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stegteil (512) und die beiden Stützprofile (514, 516) integral miteinander verbunden, vorzugsweise einstückig miteinander ausgebildet sind.
  6. Höhenverstellbarer Drainagerost nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Stützprofil (14, 16) einen F-förmigen Querschnitt mit zwei zueinander parallelen Profilabschnitten (18, 22; 20, 24) und einem dazu senkrechten Profilabschnitt besitzt, wobei im bestimmungsgemäßen Montagezustand des Drainagerostes (10) jeweils einer der beiden zueinander parallelen Profilabschnitte (18, 20) eines jeden Stützprofils (14, 16) das begehbare Stegteil (12) trägt, während der andere Profilabschnitt (22, 24) in eine der beiden Aufnahmen (30, 32) eines Schiebeteils (28) eingeführt ist.
  7. Höhenverstellbarer Drainagerost nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Stützprofil aus jeweils zwei in geeigneter Weise miteinander verbundenen L-förmigen Profilen zusammengesetzt ist.
  8. Höhenverstellbarer Drainagerost nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Stützprofil (14, 16) ein einziges, zur Bildung des F-förmigen Querschnitts mehrfach umgekantetes Profilblech ist.
  9. Höhenverstellbarer Drainagerost nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an den Querstegen vorgesehenen Gewindeaufnahmen mittels an den Querstegen (26; 626) vorgesehener Gewindehülsen (40; 640) gebildet sind.
  10. Höhenverstellbarer Drainagerost nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Quersteg (26; 626) an den Stellen der jeweils an dem Quersteg befestigten Gewindehülsen (40; 640) derart durchbohrt ist, daß die Gewindeschäfte (36; 636) der in die Gewindehülsen (40; 640) einschraubbaren Füße (38; 638) den Quersteg (26; 626) durchsetzen können.
  11. Höhenverstellbarer Drainagerost nach Anspruch 4 und einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** alle Gewindehülsen (40) eines Schiebeteils (28) entweder auf der zum Stegteil des Drainagerostes (10) oder zum Boden des Balkons, der Terrasse o.dgl. weisenden Seite des Querstegs (26) angeordnet sind und daß das Schiebeteil (28) derart ausgebildet ist, daß es sowohl mit zum Stegteil (12) als auch mit zum Boden weisenden Gewindehülsen (40) auf die entsprechenden Profilabschnitte (22, 24) der Stützprofile (14, 16) aufgeschoben werden kann und daß sich jeweils unterschiedliche Abstände zwischen der jeweils bodennächsten Mündung einer jeden Gewindehülse (40) und dem Boden ergeben.

## Claims

1. Height-adjustable drainage grating for balconies, terraces and the like with a bridging part (12; 512), which can be walked on and is provided with a plurality of drainage openings (52; 552), and a support construction having two elongate support profiles (14, 16; 514, 516; 614, 616) which face one another and extend substantially parallel to one another for vertical support of the bridging part (12; 512) in the position of use, this support construction being provided on its underside facing the floor in the position of use with a plurality of feet (38; 638) which are each provided with a threaded shank (36; 636) and are guided in corresponding threaded receptacles (40; 640), wherein a slide part (28; 628) is provided which can be pushed simultaneously onto a profile section (22, 24; 522, 524; 622, 624) of each of the two support profiles (14, 16; 514, 516; 614, 616) and has a transverse web (26; 626) with two receptacles (30; 32; 630, 632) disposed on opposing edges of the transverse web in each case for one of the profile sections of the two support profiles, and at least one, preferably two, threaded receptacles (40; 640) is or are provided on the transverse web (26; 626) for the threaded shanks (36; 636) of the feet, **characterised in that** the threaded shanks (36; 636) extend perpendicular to the slide part (28; 628), whereby a height adjustment of the drainage grate is possible by turning the feet (38; 638) more or less far into the threaded receptacles (40; 640).
2. Height-adjustable drainage grating as claimed in Claim 1, **characterised in that** at least one receptacle, preferably both receptacles (30, 32; 630, 632) of any one slide part is or are provided with means for fixing, preferably with means (50) for clamping a profile section inserted into the receptacle.
3. Height-adjustable drainage grating as claimed in Claim 1 or 2, **characterised in that** the support profiles (614, 616) each have a T-shaped cross-section, and that the receptacles (630, 632) are disposed on the transverse web (626) of the slide part (628) in such a way that in the proper installation position in each case a profile section (622, 624), which points perpendicularly downwards, of the support profiles (614, 616) can be inserted from above into the receptacles (630, 632).
4. Height-adjustable drainage grating as claimed in Claim 1 or 2, **characterised in that** an elongate profile section (22, 24; 522, 524) which extends substantially horizontally and does not touch the bridging part (12; 512) is provided on each of the two support profiles (14, 16; 514, 516) below the bridging part, the elongate free edge of the profile section pointing towards the respective opposing support profile, and that the two receptacles (30, 32) are then disposed on the transverse web (26) of the slide part (28) in such a way that in each case a receptacle (30, 32) can be pushed onto each one of the horizontal profile sections (22, 24; 522, 524) of the support profiles (14, 16; 514, 516).
5. Height-adjustable drainage grating as claimed in one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the bridging part (512) and the two support profiles (514, 516) can be integrally connected to one another, preferably constructed in one piece with one another.
6. Height-adjustable drainage grating as claimed in Claim 4, **characterised in that** each support profile (14, 16) has an F-shaped cross-section with two profile sections (18, 22; 20, 24) parallel to one another and with one profile section perpendicular thereto, whereby in the proper assembled state of the drainage grating (10) in each case one of the two parallel profile sections (18, 20) of each support profile (14, 16) bears the bridging part (12) which can be walked on, whereas the other profile section (22, 24) is inserted into one of the two receptacles (30, 32) of a slide part (28).
7. Height-adjustable drainage grating as claimed in Claim 6, **characterised in that** each support profile is composed of two L-shaped profiles connected to one another in a suitable manner.
8. Height-adjustable drainage grating as claimed in Claim 6, **characterised in that** each support profile (14, 16) is produced from one single profile sheet which is bent a number of times in order to form the F-shaped cross-section.
9. Height-adjustable drainage grating as claimed in one of Claims 1 to 8, **characterised in that** the threaded receptacles provided on the transverse webs are formed by means of threaded bushes (40; 640) provided on the transverse webs (26; 626).
10. Height-adjustable drainage grating as claimed in Claim 9, **characterised in that** each transverse web (26; 626) can be drilled through at the locations of the respective threaded bushes (40; 640) fixed on the transverse web in such a way that the threaded shanks (36; 636) of the feet (38; 638) screwed into the threaded bushes (40; 640) can pass through the transverse web (26; 626).
11. Height-adjustable drainage grating as claimed in Claim 4 and one of Claims 9 or 10, **characterised in that** all threaded bushes (40) of one slide part (28) are disposed either on the side of the transverse web (26) which points towards the drainage

grating (10) or the one which points towards the floor of the balcony, terrace or the like, and that the slide part (28) is constructed in such a way that it can be pushed onto the corresponding profile sections (22, 24) of the support profiles (14, 16) with threaded bushes (40) pointing not only towards the bridging part (12) but also towards the floor, and that in each case different distances are produced between the respective mouth of each threaded bush (40) closest to the floor and the floor itself.

## Revendications

1. Grille de drainage réglable en hauteur pour balcons, terrasses et ouvrages semblables, comportant une partie passerelle praticable (12 ; 512) pourvue d'un grand nombre d'ouvertures de drainage (52 ; 552) et une construction support qui présente deux profilés supports allongés (14, 16 ; 514, 516 ; 614, 616) dirigés l'un vers l'autre et sensiblement parallèles pour le support vertical en position d'utilisation de la partie passerelle (12 ; 512) et sur le dessous, dirigé vers le sol en position d'utilisation, de laquelle est prévu un certain nombre de pieds (38 ; 638) pourvus chacun d'une tige filetée (36 ; 636) et montés dans des récepteurs taraudés correspondants (40 ; 640), étant prévue une partie coulissante (28 ; 628) qui peut coulisser simultanément sur une partie (22, 24 ; 522, 524 ; 622, 624) de chacun des deux profilés supports (14, 16 ; 514, 516 ; 614, 616) et présente une traverse (26 ; 626) ayant deux récepteurs (30, 32 ; 630, 632) placés sur ses bords opposés et prévus chacun pour une des parties des deux profilés supports, et sur la traverse (26 ; 626) étant prévus au moins un et de préférence deux récepteurs taraudés (40 ; 640) pour les tiges filetées (36 ; 636) des pieds, **caractérisée par le fait que** les tiges filetées (36 ; 636) s'étendent perpendiculairement à la partie coulissante (28 ; 628), et un réglage en hauteur de la grille de drainage est possible par vissage plus ou moins profond des pieds (38 ; 638) dans les récepteurs taraudés (40 ; 640).
2. Grille de drainage réglable en hauteur selon la revendication 1, **caractérisée par le fait qu'**au moins un et de préférence les deux récepteurs (30, 32 ; 630, 632) de chaque partie coulissante sont pourvus de moyens de fixation, de préférence de moyens (50) de serrage d'une partie de profilé introduite dans le récepteur.
3. Grille de drainage réglable en hauteur selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée par le fait que** les profilés supports (614, 616) ont chacun une section en forme de T, et que les récepteurs (630, 632) sont placés sur la traverse (626) de la partie

coulissante (628) de façon telle que dans la position de montage prévue, chaque fois une partie dirigée verticalement vers le bas (622, 624) des profilés supports (614, 616) puisse être introduite d'en haut dans les récepteurs (630, 632).

4. Grille de drainage réglable en hauteur selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée par le fait que** sur chacun des deux profilés supports (14, 16 ; 514, 516) est prévue au-dessous de la partie passerelle (12 ; 512) une partie allongée s'étendant sensiblement horizontalement (22, 24 ; 522, 524) qui ne touche pas la partie passerelle et dont le bord libre allongé est dirigé vers le profilé support opposé, et que les deux récepteurs (30, 32) sont placés sur la traverse (26) de la partie coulissante (28) de façon telle que chaque fois un récepteur (30, 32) puisse être glissé sur une des parties horizontales (22, 24 ; 522, 524) des profilés supports (14, 16 ; 514, 516).
5. Grille de drainage réglable en hauteur selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** la partie passerelle (512) et les deux profilés supports (514, 516) sont joints et de préférence forment une seule pièce.
6. Grille de drainage réglable en hauteur selon la revendication 4, **caractérisée par le fait que** chaque profilé support (14, 16) a une section en forme de F avec deux parties parallèles (18, 22 ; 20, 24) et une partie perpendiculaire à celles-ci, et dans la position de montage prévue de la grille de drainage (10), une des deux parties parallèles (18, 20) de chaque profilé support (14, 16) porte la partie passerelle praticable (12), tandis que l'autre partie (22, 24) est introduite dans un des deux récepteurs (30, 32) d'une partie coulissante (28).
7. Grille de drainage réglable en hauteur selon la revendication 6, **caractérisée par le fait que** chaque profilé support est composé de deux profilés en forme de L joints de manière appropriée.
8. Grille de drainage réglable en hauteur selon la revendication 6, **caractérisée par le fait que** chaque profilé support (14, 16) est une tôle profilée unique pliée plusieurs fois pour la formation de la section en forme de F.
9. Grille de drainage réglable en hauteur selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée par le fait que** les récepteurs taraudés prévus sur les traverses sont formés au moyen de douilles taraudées (40 ; 640) prévues sur les traverses (26 ; 626).
10. Grille de drainage réglable en hauteur selon la revendication 9, **caractérisée par le fait que** chaque

traverse (26 ; 626) est percée aux endroits des douilles taraudées (40 ; 640) fixées à la traverse de façon telle que les tiges filetées (36 ; 636) des pieds (38 ; 638) vissables dans les douilles taraudées (40 ; 640) puissent traverser la traverse (26 ; 626). 5

11. Grille de drainage réglable en hauteur selon la revendication 4 et l'une des revendications 9 et 10, **caractérisée par le fait que** toutes les douilles taraudées (40) d'une partie coulissante (28) sont placées soit sur le côté de la traverse (26) dirigé vers la partie passerelle de la grille de drainage (10), soit sur le côté de celle-ci dirigé vers le sol du balcon, de la terrasse ou de l'ouvrage semblable, et que la partie coulissante (28) est faite de façon telle qu'elle puisse être glissée sur les parties correspondantes (22, 24) des profilés supports (14, 16) aussi bien avec des douilles taraudées (40) dirigées vers la partie passerelle (12) qu'avec des douilles taraudées dirigées vers le sol et qu'on ait des distances chaque fois différentes entre l'orifice le plus proche du sol de chaque douille taraudée (40) et le sol. 10 15 20

25

30

35

40

45

50

55



