



(11) **EP 1 867 802 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**10.10.2012 Patentblatt 2012/41**

(51) Int Cl.:  
**E04D 13/04** <sup>(2006.01)</sup> **E03F 3/04** <sup>(2006.01)</sup>  
**E03F 5/06** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **07109113.6**

(22) Anmeldetag: **29.05.2007**

(54) **Höhenverstellbare Entwässerungsrinne für Terrassen, Balkone und dergleichen**

Height adjustable gutter for terraces, balconies and similar

Caniveau de drainage réglable en hauteur pour terrasses, balcons et analogues

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE  
SI SK TR**

(30) Priorität: **16.06.2006 DE 202006009404 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.12.2007 Patentblatt 2007/51**

(73) Patentinhaber: **SITA BAUELEMENTE GMBH  
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**

(72) Erfinder: **Dresmann, Markus  
33442 Herzebrock-Clarholz (DE)**

(74) Vertreter: **Flötotto, Hubert  
Patentanwälte  
Meldau - Strauß - Flötotto  
Vennstrasse 9  
33330 Gütersloh (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-U1- 20 309 898**

**EP 1 867 802 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

### Technisches Umfeld

[0001] Die Erfindung betrifft eine höhenverstellbare Entwässerungsrinne für Terrassen, Balkone und dergleichen, umfassend eine U-förmige Rinne, welche mittels einer Stützeinrichtung gegenüber dem Untergrund in der Höhe verstellbar ist, wobei die Stützeinrichtung mit Füßen versehene Gewindeschäfte umfasst, die mit an der Rinne angeordneten Gewindeaufnahmen derart zusammenwirken, dass die Niveaustellung der Rinne durch Drehung des Schaftes in der Gewindeaufnahme erfolgt.

### Stand der Technik

[0002] Aus dem Stand der Technik ist beispielsweise aus der EP 0 802 287 ein höhenverstellbarer Drainagerost bekannt, wobei der Drainagerost aus einer U-förmigen Rinne gebildet ist. Unterhalb der Rinne ist eine Stützeinrichtung angeordnet, mittels der insbesondere die U-förmig geformte Rinne gegenüber einem Untergrund in der Höhe justiert werden kann. Die Stützeinrichtung als solches besteht hierbei aus Füßen, die mit Gewindeschäften versehen sind, so dass die Gewindeschäfte in an der Rinne angeordneten Gewindeaufnahmen eingreifen und mit diesen derart zusammenwirken, dass die Niveaustellung der Rinne durch Drehung des Schaftes in der Gewindeaufnahme erfolgt. Bei dieser bekannten Entwässerungsrinne ist die Stützeinrichtung unterhalb des U-förmigen Rinnenbodens verschiebbar angeordnet, um auf diese Weise die auf ein Maß festgelegte Rinne leicht und einfach aufzukürzen zu können. Hierzu ist an der Unterseite der Rinne eine gesonderte Unterkonstruktion vorgesehen, die insbesondere den Verschiebemechanismus der Stützeinrichtung unterhalb der Rinne ermöglicht. Ist die Rinne aufgekürzt, kann die Stützeinrichtung entsprechend an die aufgekürzte Entwässerungsrinne angesetzt bzw. hier an die Unterkonstruktion angesetzt werden, um auf diese Weise die Niveauregulierung an einer aufgekürzten Rinne vornehmen zu können.

[0003] Eine andere Ausführungsform des Standes der Technik ist aus der CH 681 313 bekannt, wobei hierbei die Stützeinrichtung seitlich an der Rinne mittels Winkeln angesetzt ist. Hierbei ist der einzelne Winkel ebenfalls mit einer Gewindeaufnahme versehen, die wiederum mit dem Gewindeschäft des Fußes zusammenwirkt, so dass durch Drehen des Schaftes in der Gewindeaufnahme die Höhenregulierung erfolgt.

[0004] Eine weitere Ausführungsform einer Entwässerungsrinne gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus dem Stand der Technik gemäß der DE 203 09 898 U1 bekannt. Bei dieser bekannten Rinne sind die Stützvorrichtungen ortsfest im Bodenbereich eingebunden, was insbesondere den Einsatz der Rinne bei der Anpassung auf ein gekürztes Maß beeinträchtigt.

[0005] Bei den aus dem Stand der Technik bekannten Entwässerungsrinnen wird es als nachteilig angesehen,

dass insbesondere die Verwirklichung einer höhenverstellbaren Stützeinrichtung einerseits eine aufwendige Unterkonstruktion an der Rinne erfordert, die entsprechend zusätzlich ausgeformt werden muss, und wobei es andererseits als nachteilig angesehen wird, dass die höhenverstellbare Stützeinrichtung aufwendig zu montieren ist.

### Aufgabe

[0006] Hieraus ergibt sich die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe, eine höhenverstellbare Rinne für Terrassen, Balkone oder dergleichen derart weiter zu bilden, die einerseits auf jedes Maß kürzbar ist, wobei andererseits insbesondere die Stützeinrichtung auch bei einer aufgekürzten Rinne leicht und stabil an der Rinne angebracht werden kann.

### Lösung

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die U-förmig gebogene Rinne in ihrem Bodenbereich und hier jeweils im äußeren Randbereich des Bodens Lochreihen zur Aufnahme der Gewindeaufnahmen aufweist, wobei die Lochreihen sich über die Länge der Rinne erstrecken, und zwar derart, dass die einzelnen Lochstanzungen der Lochreihen symmetrisch und mit gleichem Abstand zueinander angeordnet sind. Aufgrund dieser Ausbildung wird erreicht, dass infolge der Lochreihen mit den einzelnen Lochstanzungen ein Raster vorgegeben ist, das ein Aufkürzen der Rinne auf jedes Maß zulässt, wobei lediglich die Stützeinrichtung auf das entsprechende Lochmaß zu beschränken ist. Hierzu bedarf es dann nur eines Umsetzens der Gewindeaufnahmen, um hinreichende Stabilität zum Untergrund zu erreichen.

[0008] Besonders vorteilhaft ist es hierbei die einzelne Lochstanzung als Langlochstanzung auszubilden, wobei die Langlochstanzung jeweils längs- und quer verlaufende Abschnitte aufweist. Somit ergeben sich für den einzelnen Fuß zusätzliche Freiheitsgrade zum Verstellen bzw. Verschieben in der Fläche.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung ist die Gewindeaufnahme zur Festlegung der Lochstanzung als eine Hülse mit einer durchgängigen Gewindebohrung für den Gewindeschäft ausgebildet, die im oberen Bereich ein Außengewinde aufweist, dessen Durchmesser geringfügig kleiner ist, als der Durchmesser der Lochstanzung, und wobei der untere Bereich der Hülse einen die Lochstanzung übergreifenden Bereich aufweist. Zur Festlegung der Hülse wird in die Rinnenwanne eine Kontermutter gesetzt, die insbesondere die Hülse und hier den übergreifenden Bereich von unten her gegen den Rinnenboden drückt bzw. verspannt.

[0010] Um insbesondere die Justierbarkeit bzw. die Höhenverstellbarkeit in der Rinne gegenüber dem Untergrund leicht vornehmen zu können, ist der Gewindeschäft in dem Fuß drehbar gelagert, wobei an seinem

freien Ende ein Schlitz vorgesehen ist. Somit kann, nach dem der Rost abgenommen ist, die Feinjustierung mittels eines Schraubendrehers vorgenommen werden.

### Beschreibung der Zeichnungen

**[0011]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der nachstehenden Figuren 1 und 2 näher erläutert; dabei zeigen:

Figur 1: Eine teilweise geschnittene Ansicht der erfindungsgemäßen Entwässerungsrinne; und

Figur 2: Eine weitere perspektivische Darstellung der Entwässerungsrinne.

### Ausführungsbeispiele

**[0012]** Die Figuren 1 und 2 zeigen eine höhenverstellbare Entwässerungsrinne 1 für Terrassen, Balkone und dergleichen, umfassend eine U-förmige Rinne 2, welche mittels einer Stützeinrichtung 3 gegenüber dem Untergrund in der Höhe verstellbar ist. Die Stützeinrichtung 3 als solches umfasst dabei Gewindeschäfte 4 mit Füßen 5, die mit an der Rinne 2 angeordneten Gewindeaufnahmen 6 derart zusammenwirken, dass die Niveaustellung der Rinne 2 durch Drehung des Schaftes 4 in der Gewindeaufnahme 6 erfolgt.

**[0013]** Wie aus den beiden Figuren zu erkennen ist, weist die U-förmig gebogene Rinne 2 in ihrem Bodenbereich 7, und hier jeweils am äußeren Randbereich des Bodens, Lochreihen 8 und 9 zur Aufnahme der Gewindeaufnahmen 6 auf. Die Lochreihen 8 und 9 erstrecken sich über die gesamte Länge der Rinne 2 derart, dass die einzelnen Lochstanzungen 10 symmetrisch und mit gleichem Abstand zueinander angeordnet sind. Aufgrund dieser Ausbildung versteht es sich von selbst, dass die gebogene Rinne 2 aufgekürzt werden kann, wobei durch Umsetzen der Stützeinrichtung 3 die aufgekürzte Rinne 2 entsprechend niveaustellbar werden kann.

**[0014]** Besonders vorteilhaft ist es hierbei die einzelne Lochstanzung 10 als Langlochstanzung auszubilden, wie dies in der Figur 1 angedeutet ist, wobei die Langlochstanzung jeweils längs- und quer verlaufende Abschnitte 10.1, 10.2 aufweist. Somit ergeben sich für den einzelnen Fuß der Stützeinrichtung 3 zusätzliche Freiheitsgrade zum Verstellen bzw. Verschieben in der Fläche des Bodens 7.

**[0015]** Wie aus der Figur 1 aus der Schnittdarstellung zu erkennen ist, ist die Gewindeaufnahme 6 zur Festlegung in der Lochstanzung 10 als eine Hülse 11 mit einer durchgehenden Gewindebohrung 12 für den Gewindeschacht 4 ausgebildet. Die Hülse 11 weist dabei im oberen Bereich ein Außengewinde 13 auf, dessen Durchmesser geringfügig kleiner ist, als der Durchmesser der Lochstanzung 10, und wobei der untere Bereich 14 der Hülse 11 einen die Lochstanzung 10 übergreifenden Bereich aufweist. Wie aus der geschnittenen Figur zu erkennen

ist, lässt sich die Gewindehülse 11 dadurch mittels einer Kontermutter 15 in der Lochstanzung 10 festlegen. Ist die Gewindehülse 11 in der Lochstanzung 10 festgelegt, kann der Gewindeschacht 4, der in dem Fuß 5 drehbar gelagert ist, mittels eines nicht näher dargestellten Schraubendrehers in der durchgängigen Gewindebohrung 12 der Hülse 11 gedreht werden, so dass die Niveauregulierung entsprechend der Pfeildarstellung vorgenommen werden kann. Zum Ansatz eines Schraubendrehers ist hierzu an dem freien Ende des Gewindeschachtes 4 ein Schlitz 16 vorgesehen.

### Bezugszeichenliste

|      |                    |
|------|--------------------|
| 15   | <b>[0016]</b>      |
| 01   | Entwässerungsrinne |
| 02   | Rinne              |
| 03   | Stützeinrichtung   |
| 04   | Gewindeschäfte     |
| 05   | Füßen              |
| 06   | Gewindeaufnahmen   |
| 07   | Bodenbereich       |
| 08   | Lochreihen         |
| 09   | Lochreihen         |
| 10   | Lochstanzungen     |
| 10.1 | Abschnitte         |
| 10.2 | Abschnitte         |
| 11   | Hülse              |
| 12   | Gewindebohrung     |
| 13   | Außengewinde       |
| 14   | untere Bereich     |
| 15   | Kontermutter       |
| 16   | Schlitz            |

### Patentansprüche

1. Höhenverstellbare Entwässerungsrinne für Terrassen, Balkone und dergleichen, umfassend eine U-förmige Rinne, welche mittels einer Stützeinrichtung

gegenüber dem Untergrund in der Höhe verstellbar ist, wobei die Stützeinrichtung mit Füßen versehene Gewindeschäfte umfasst, die mit an der Rinne angeordneten Gewindeaufnahmen derart zusammenwirken, dass die Niveaustellung der Rinne durch Drehung des Schaftes in der Gewindeaufnahme erfolgt,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die U-förmig gebogene Rinne (1) in ihrem Bodenbereich (7), und hier jeweils im äußeren Randbereich des Bodens Lochreihen (8, 9) zur Aufnahme der Gewindeaufnahmen (6) der Stützeinrichtungen (3) aufweist, wobei die Lochreihen (8, 9) sich über die Länge der Rinne (2) derart erstrecken, dass die einzelnen Lochstanzungen (10) der Lochreihen (8, 9) symmetrisch und mit gleichem Abstand zueinander angeordnet sind, und sich so über die Länge der Rinne (2) ein vorgegebenes Raster ergibt, **dadurch gekennzeichnet,** daß ein Raster ein Aufkürzen der Rinne (2) auf jedes Maß zulässt wobei es nur eines Umsetzens der Gewindeaufnahmen bedarf, um hinreichende Stabilität zum Untergrund Zu erreichen.

2. Höhenverstellbare Entwässerungsrinne nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die einzelne Lochstanzung (10) als eine Langlochstanzung ausgebildet ist, die längs- und quer verlaufend angeordnet ist.

3. Höhenverstellbare Entwässerungsrinne nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Gewindeaufnahme (6) zur Festlegung in der Lochstanzung (10) als eine Hülse (11) mit einer durchgängigen Gewindebohrung (12) für den Gewindeschäft (4) ausgebildet ist, die im oberen Bereich ein Außengewinde (13) aufweist, dessen Durchmesser geringfügig kleiner ist als der Durchmesser der Lochstanzung (10), und wobei der untere Bereich (14) der Hülse (11) einen die Lochstanzung (10) übergreifenden Bereich (14) aufweist.

4. Höhenverstellbare Entwässerungsrinne nach Anspruch 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Hülse (11) mittels einer Kontermutter (15) in der Lochstanzung (10) festlegbar ist.

5. Höhenverstellbare Entwässerungsrinne nach Anspruch 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Gewindeschäft (4) in dem Fuß (5) drehbar gelagert ist, und an seinem freien Ende mit einem Schlitz (16) versehen ist.

## Claims

1. A height-adjustable dewatering channel for terraces, balconies and the like, comprising a U-shaped channel which is adjustable in the height relative to the ground surface by means of a support device, wherein the support device comprises threaded shanks provided with feet, which interact with threaded mountings arranged on the channel in such a manner that the level adjustment of the channel is effected by rotating the shank in the threaded mounting, **characterized in that** the U-shaped bent channel (1) in its base region (7), and here in each case in the outer edge region of the base, comprises rows of holes (8, 9) for receiving the threaded mountings (6) of the support devices (3), wherein the rows of holes (8, 9) extend over the length of the channel (2) in such a manner that the individual punched holes (10) of the rows of holes (8, 9) are arranged symmetrically with the same spacing to one another and thus a predetermined grid is obtained over the length of the channel (2), **characterized in that** a grid permits a shortening of the channel (2) to any dimension, wherein it only requires a resetting of the thread mountings in order to achieve adequate stability to the ground surface.
2. The height-adjustable dewatering channel according to Claim 1, **characterized in that** the individual punched hole (10) is embodied as a punched elongated hole which is arranged running longitudinally and transversely.
3. The height-adjustable dewatering channel according to Claim 1, **characterized in that** the threaded mounting (6) for fixing in the punched hole (10) is designed as a sleeve (11) with a continuous threaded bore (12) for the threaded shank (4), which in the upper region comprises an external thread (13), the diameter of which is slightly smaller than the diameter of the punched hole (10), and wherein the lower region (14) of the sleeve (11) has a region (14) engaging over the punched hole (10).
4. The height-adjustable dewatering channel according to Claim 3, **characterized in that** the sleeve (11) can be fixed in the punched hole (10) by means of a lock nut (15).
5. The height-adjustable dewatering channel according to Claim 1 to 4, **characterized in that** the threaded shank (4) is rotatably mounted in the foot (5) and on its free end is provided with a slit (16).

## Revendications

1. Rigole de drainage réglable en hauteur pour terras-

ses, balcons et similaires, comprenant une rigole en U qui est réglable en hauteur par rapport à sa base au moyen d'un dispositif de support, le dispositif de support comprenant des tiges filetées pourvues de pieds qui coopèrent avec des récepteurs filetés disposés au niveau de la rigole de manière à ce que l'ajustement du niveau de la rigole se fasse en tournant la tige dans le récepteur fileté,

**caractérisée en ce que**

la rigole courbée en forme de U (1) présente au niveau de son fond (7) et ici respectivement dans la périphérie extérieure du fond des rangées de trous (8, 9) destinés à recevoir les récepteurs filetés (6) des dispositifs de support (3), les rangées de trous (8, 9) s'étendant sur la longueur de la rigole (2) de manière à ce que les différentes perforations (10) des rangées de trous (8, 9) soient disposées symétriquement et avec la même distance entre elles et à obtenir ainsi sur la longueur de la rigole (2) un quadrillage prédéfini, **caractérisé en ce qu'un** quadrillage permet un raccourcissement de la rigole (2) à toute dimension, sachant qu'il suffit de régler les récepteurs filetés pour obtenir une stabilité suffisante par rapport à la base.

2. Rigole de drainage réglable en hauteur selon la revendication 1,

**caractérisée en ce que**

chaque perforation (10) se présente sous forme d'une perforation oblongue qui est disposée en extension longitudinale et transversale.

3. Rigole de drainage réglable en hauteur selon la revendication 1,

**caractérisée en ce que**

le récepteur fileté (6) se fixant dans la perforation (10) se présente sous forme d'un manchon (11) doté d'un alésage fileté traversant (12) pour la tige filetée (4) et qui présente dans sa partie supérieure un filetage extérieur (13) dont le diamètre est légèrement inférieur au diamètre de la perforation (10), la partie inférieure (14) du manchon (11) présentant une partie (14) chevauchant la perforation (10).

4. Rigole de drainage réglable en hauteur selon la revendication 3,

**caractérisée en ce que**

le manchon (11) peut être bloqué au moyen d'un contre-écrou (15) dans la perforation (10).

5. Rigole de drainage réglable en hauteur selon les revendications 1 à 4,

**caractérisée en ce que**

la tige filetée (4) s'appuie en rotation dans le pied (5) et est pourvue d'une fente (16) à son extrémité libre.

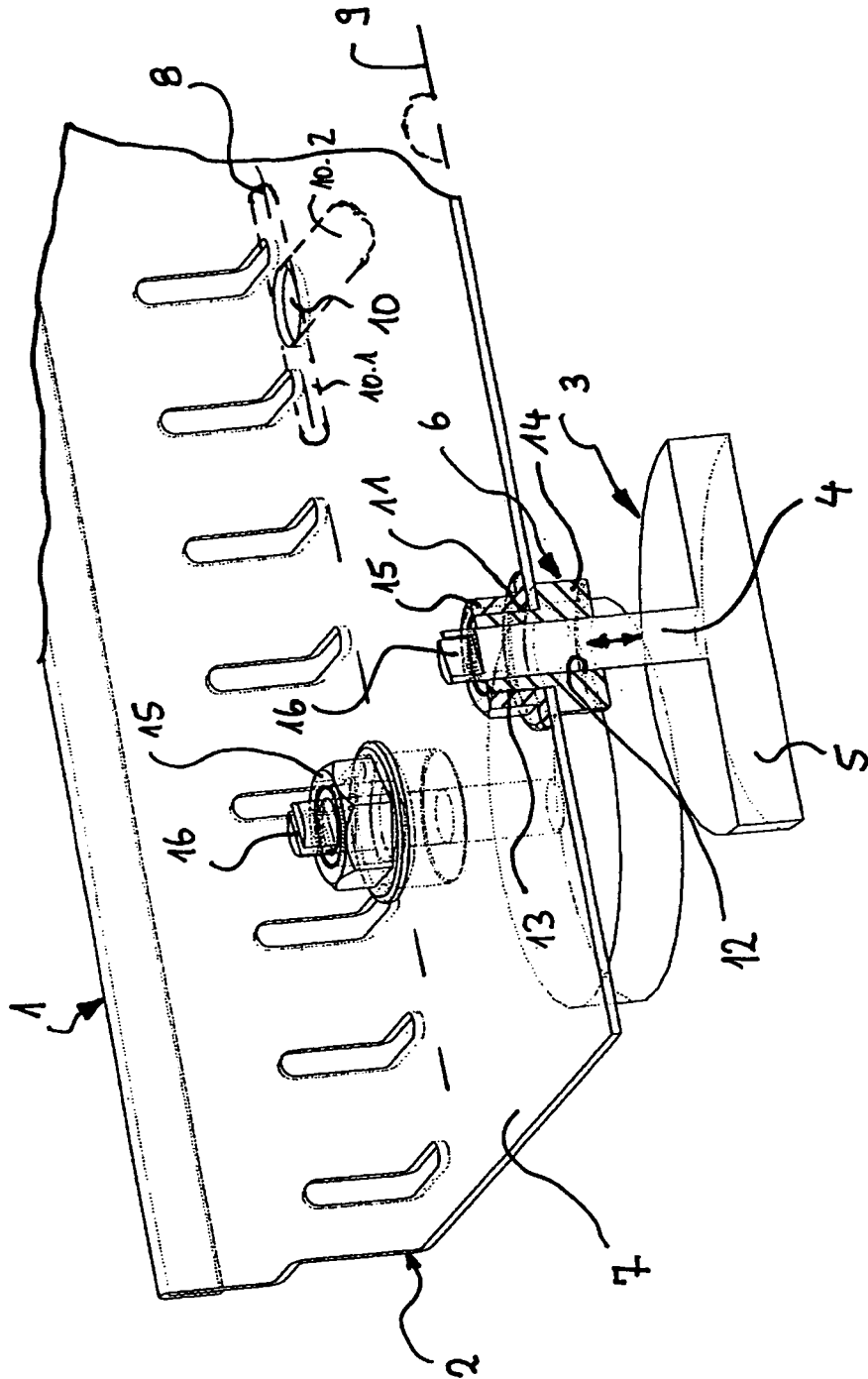


Fig. 1

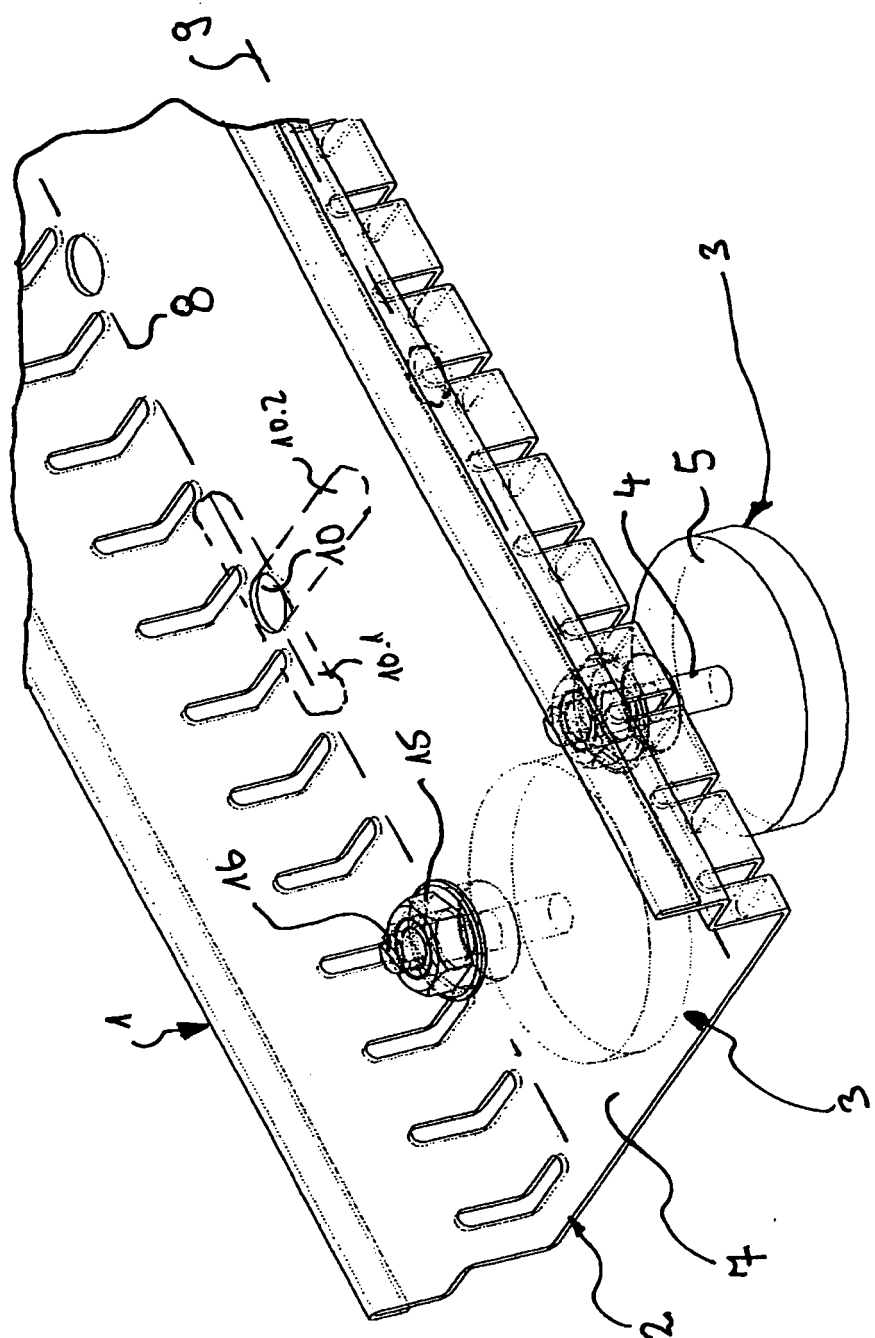


Fig.2

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 0802287 A [0002]
- CH 681313 [0003]
- DE 20309898 U1 [0004]