

(19)



(11)

**EP 1 916 356 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**30.04.2008 Patentblatt 2008/18**

(51) Int Cl.:  
**E04F 15/024** <sup>(2006.01)</sup> **H02G 3/18** <sup>(2006.01)</sup>  
**H02G 3/38** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **07019112.7**

(22) Anmeldetag: **28.09.2007**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(71) Anmelder: **OBO Bettermann GmbH & Co. KG**  
**58710 Menden (DE)**

(72) Erfinder: **Beckmeyer, Karl-Heinz**  
**58566 Kierspe (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**  
**Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner**  
**Kronenstrasse 30**  
**70174 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **20.10.2006 DE 102006050975**

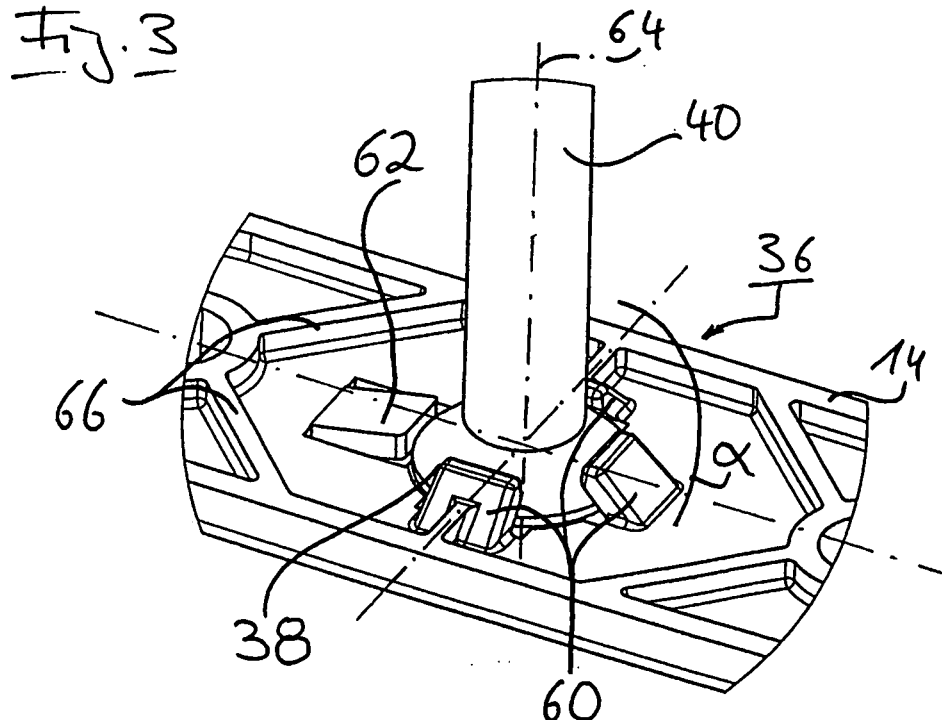
### (54) Fußplatte, Nivelliereinheit sowie Leitungskanal

(57) Die Erfindung betrifft eine Fußplatte, wobei die Fußplatte (14) wenigstens einen Aufnahmebereich (36) für die zumindest abschnittsweise Aufnahme wenigstens eines Fußteils wenigstens eines Nivellierelements (40) aufweist.

Erfindungsgemäß sind in dem Aufnahmebereich

(36) wenigstens ein federndes Rastmittel (62) und wenigstens ein formstabiles Haltemittel (60) für das Fixieren des Fußteils des Nivellierelements (40) in einer vordefinierten Position vorgesehen.

Verwendung für eine Nivelliereinheit für estrichbündige Kanalsysteme oder Kassetten.



**EP 1 916 356 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Fußplatte, insbesondere für eine Nivelliereinheit für estrichbündige Kanalsysteme oder fußbodenbündige Kassetten, wobei die Fußplatte wenigstens einen Aufnahmebereich für das zumindest abschnittsweise Aufnehmen wenigstens eines Fußteils wenigstens eines Nivellierelements aufweist. Die Erfindung betrifft auch eine Nivelliereinheit sowie einen Leitungskanal.

**[0002]** Es sind Fußplatten aus Blech für Nivelliereinheiten für estrichbündige Kanalsysteme bekannt. Diese Fußplatten weisen einen Bereich auf, in dem ein Nivellierelement an der Fußplatte fixiert ist. Die Fußplatte weist dazu drei einstückig mit der Fußplatte verbundene und aus der Fußplatte dreiseitig ausgestanzte Blechnasen auf. Mittels der Blechnasen wird ein Fußteil des Nivellierelements abschnittsweise mit der Fußplatte in Eingriff gebracht. Die Blechnasen werden dazu mittels Verbiegen während der Herstellung des Nivellierelements so an das Fußteil angelegt, dass die Halteelemente Hinterschnitte bilden, in denen das Fußteil aufgenommen ist. Es zeigte sich aber, dass die bekannten Fußplatten und Nivelliereinheiten mit den Fußplatten vergleichsweise unhandlich zu verpacken und die Verpackungen dadurch unverhältnismäßig groß wurden, und die Fußplatten unflexibel sind. Diese Unflexibilität rührt daher, dass ein Nivellierelement nicht ohne Weiteres am Einsatzort wegen der gebogenen Blechnasen gegen ein anderes Nivellierelement getauscht werden kann.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Fußplatte zu schaffen, die flexibel einsetzbar ist.

**[0004]** Erfindungsgemäß ist eine Fußplatte vorgesehen, insbesondere für eine Nivelliereinheit für estrichbündige Kanalsysteme, wobei die Fußplatte wenigstens einen Aufnahmebereich für das zumindest abschnittsweise Aufnehmen wenigstens eines Fußteils wenigstens eines Nivellierelements aufweist. In dem Aufnahmebereich der Fußplatte sind wenigstens ein federndes Rastmittel und wenigstens ein formstabiles Haltemittel für das Fixieren des Fußteils des Nivellierelements in einer vordefinierten Position vorgesehen.

**[0005]** Ein estrichbündiges Kanalsystem, beispielsweise für Kabel und Leitungen oder dergleichen wird montiert, bevor beispielsweise auf einem Rohfußboden eines Bauwerks der Estrich verlegt wird, beispielsweise ein Fließestrich. Ist der Estrich verlegt, ist die Oberkante des Kanalsystems im Wesentlichen bündig mit der Oberkante des Estrichs, so dass Bodenbeläge ohne Weiteres über den Kanal verlegt werden können. Da ein Rohfußboden immer Unebenheiten und/oder insgesamt einen schiefen Verlauf aufweist, muss der estrichbündige Kanal bei der Montage an die Oberkante des entstehenden Estrichs angepasst werden. Dazu verwendet man die genannten Nivelliereinheiten, die einerseits mittels eines Befestigungselements mit dem Kanal verbunden sind und andererseits mittels der Fußplatte zumindest in Anlage mit dem Rohfußboden sind, insbesondere

jedoch an diesem festgeschraubt sind. Das Befestigungselement ist mit der Fußplatte wenigstens mittels eines Nivellierelements verbunden. Das Fußteil des Nivellierelements ist vorteilhafterweise so mit der Fußplatte verbunden, dass das Fußteil um seine Längsachse gedreht aber relativ zur Fußplatte nicht verschoben werden kann.

**[0006]** Das Nivellierelement kann beispielsweise eine Art Spindel sein, die mit einer Art Spindelmutter ein Eingriff steht. Es ist jedoch jede Möglichkeit einer Höhenverstellung möglich, die im Rahmen der Erfindung sinnvoll erscheint.

**[0007]** Ein Rastmittel im Sinne der Erfindung ist ein Mittel, dessen Wirkbereich sich bis in den Aufnahmebereich erstreckt. Es wird während des Aufnehmens des Nivellierelements im Aufnahmebereich in einer beliebigen Weise mittels Kraftbeaufschlagung bewegt und dadurch gespannt. Ist das Nivellierelement an der vordefinierten Position relativ zur Fußplatte angeordnet, fällt die Kraft zum Bewegen des Rastmittels weg. Dadurch kehrt das Rastmittel dann in seine ursprüngliche Position oder Gestalt zurück, wodurch es zusammen mit dem wenigstens einen Halteelement das Nivellierelement endgültig, jedoch reversibel fixiert.

**[0008]** Dieses Halteelement kann beispielsweise ein Abschnitt der Fußplatte sein, der mittels eines Stanzvorgangs erzeugt wurde. Eine derartige Einstanzung kann beispielsweise U-förmig ausgebildet sein, so dass der Abschnitt an einer Seite mit der Fußplatte verbunden bleibt, beispielsweise um ihn an dieser Seite abzubiegen. Das Halteelement kann auch hakenartig ausgebildet sein und/oder einstückig an die Fußplatte montiert sein, beispielsweise mittels Schweißen, Kleben oder dergleichen. Das Halteelement muss jedoch im Rahmen der Erfindung so ausgebildet sein, dass es zusammen mit dem Rastelement eine Linearverschiebung des Nivellierelements relativ zur Fußplatte unterbindet. Dementsprechend ist eine beispielsweise eingefräste Tasche oder dergleichen in der Fußplatte ebenfalls denkbar.

**[0009]** Besonders vorteilhaft an der Ausgestaltung der Fußplatte mit wenigstens einem Halteelement und wenigstens einem Rastmittel ist, dass die Fußplatte im Wesentlichen mit einem beliebigen Nivellierelement in Eingriff gebracht werden kann. Der Arbeitsschritt bei der Herstellung einer Nivelliereinheit, während dem die Fußplatte mit dem Nivellierelement in Eingriff gebracht wird, kann entfallen. Vielmehr kann die erfindungsgemäße Fußplatte als separates Bauteil geliefert werden, das dann mit unterschiedlich langen Nivelliereinheiten kombinierbar ist.

**[0010]** Das Rastmittel erlaubt darüber hinaus die Demontage der Nivelliereinheit, ohne die Nivelliereinheit zu zerstören. Dies kann nötig sein, wenn das Nivellierelement beschädigt ist, beispielsweise verbogen, oder die falsche Länge aufweist. Besonders vorteilhaft ist dies, wenn die Fußplatten bereits mit Nivellierelementen, die für die vorgesehene Fertigfußboden-Höhe die falsche Länge aufweisen, am Rohfußboden montiert sind. Bei

bekannten Nivelliereinheiten musste seither die gesamte Nivelliereinheit wieder demontiert werden. Dahingegen ist bei der erfindungsgemäßen Fußplatte der Austausch des Nivellierelements ausreichend.

**[0011]** In Weiterbildung der Erfindung weist der Aufnahmebereich drei formstabile Haltemittel sowie das federnde Rastmittel auf, wobei die Haltemittel und das Rastmittel jeweils etwa in einem Winkel von 90° zueinander angeordnet sind.

**[0012]** Die drei Haltemittel sind im Wesentlichen auf der Kontur eines Halbkreises liegend jeweils etwa in einem Winkel von 90° so zueinander an der Fußplatte angeordnet, dass sie ein gleichschenkliges Dreieck definieren. Sie können in vorstehend beschriebener Weise ausgebildet sein, sind jedoch vorzugsweise hakenartig. Das Nivellierelement kann dann beispielsweise seitlich in das gleichschenklige Dreieck eingeschoben werden. Vorzugsweise ist durch die drei Halteelemente eine schubladenartige Führung realisiert.

**[0013]** Das Rastelement ist dann vorzugsweise so an der Fußplatte angeordnet, dass das Rastelement zusammen mit den Haltemitteln ein Nivellierelement fixieren kann, wobei das Nivellierelement im Wesentlichen eine beliebige Form aufweisen kann, insbesondere jedoch rund ist. Um das Nivellierelement zu fixieren, ist das Rastelement also vorzugsweise so angeordnet, dass es im das Nivellierelement fixierenden Zustand die seitliche Verschiebbarkeit des Nivellierelements aus dem gleichschenkligen Dreieck heraus unterbindet. Insbesondere bilden die Haltemittel zusammen mit dem Rastmittel zumindest teilweise Kontaktbereiche mit dem Fußteil, die im Wesentlichen quadratisch angeordnet sind, wobei die Mittel, zumindest jedoch deren Wirkbereiche, wenigstens abschnittsweise auf einem Kreisumfang liegen.

**[0014]** Das Vorsehen von vier Vorrichtungen zur Fixierung des Nivellierelements an der Fußplatte, nämlich der drei Haltemittel und des Rastmittels ist vorteilhaft, da dadurch Kräfte, die auf die Nivelliereinheit wirken, ausreichend gleichmäßig und ausreichend gut in die Fußplatte abgeführt werden können.

**[0015]** In Weiterbildung der Erfindung weisen die formstabilen Haltemittel und/oder das Rastmittel Hinterschnitte für den Eingriff mit dem Fußteil des Nivellierelements auf.

**[0016]** Die Hinterschnitte sind vorzugsweise an die Form eines Normteils angepasst, das bevorzugt als Nivellierelement verwendet wird. Durch Hinterschnitte lässt sich auf besonders einfache Weise ein Formschluss erreichen.

**[0017]** In Weiterbildung der Erfindung weist die Fußplatte Ausnehmungen, insbesondere Langlöcher für die Befestigung der Fußplatte an einem Boden auf.

**[0018]** Je nach dem, wie die erfindungsgemäßen Fußplatten angeordnet werden, können diese Langlöcher angeordnet sein. So können beide Langlöcher im Wesentlichen auf einer Mittellängsachse der Fußplatte und parallel zu dieser sowie zueinander fluchtend ange-

ordnet sein. Es kann auch eines oder beide der Langlöcher quer zum Verlauf der Mittellängsachse der Fußplatte ausgerichtet sein, wobei jedoch vorzugsweise ein Schwerpunkt der Langlöcher die Mittellängsachsen schneidet.

**[0019]** Je nach Anordnung der Langlöcher in der Fußplatte beziehungsweise der Fußplatte relativ zum Kanalsystem, kann die Fußplatte dann im Umfang der Langlöcher parallel oder quer zum Verlauf des Kanals bewegt werden. Eine Rotation der Fußplatte ist möglich, wenn eines der Langlöcher parallel und eines der Langlöcher quer zur Mittellängsachse der Fußplatte angeordnet ist.

**[0020]** Die Fußplatte kann aus einem Kunststoff gefertigt sein. Die Herstellung der Fußplatte aus Kunststoff weist mehrere Vorteile auf. Zum Einen kann die Fußplatte dadurch beispielsweise mittels Spritzguss gefertigt werden. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn eine große Stückzahl günstig gefertigt werden soll. Zum Anderen weist Kunststoff auch Dämpfungseigenschaften auf, beispielsweise schalldämpfende Eigenschaften. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn das mittels der Nivelliereinheit zu stützende Kanalsystem häufig wechselnden Belastungen ausgesetzt ist, so dass jeweils bei den Lastwechseln Schall entsteht. Dieser Schall pflanzt sich über das Nivellierelement fort und wird dann durch die Fußplatte gedämpft. Dadurch wird der Schall, beispielsweise Trittschall, nicht auf den Rohfußboden und somit beispielsweise nicht in die Etage unter dem entsprechenden Rohfußboden weitergeleitet. Alternativ kann die Fußplatte als Blechpressteil und Blechstannteil oder als Druckgussteil gefertigt sein. Dies ist vorteilhaft, wenn die Fußplatte beispielsweise mit einem Druckluftnagler befestigt werden soll.

**[0021]** In Weiterbildung der Erfindung weist die Fußplatte Verstrebungen auf, insbesondere zur Erhöhung der Verwindungssteifigkeit.

**[0022]** Die Verstrebungen sind im Wesentlichen senkrecht zu einer von der Fußplatte definierten Ebene ausgerichtet. Sie sind vorgesehen, um die Stabilität der Fußplatte im Allgemeinen ausreichend zu erhöhen. Die Stabilität und die Verwindungssteifigkeit ist wichtig, wenn die Fußplatte auf einem Rohfußboden montiert wird. Würde sich die Platte in Folge eines unebenen Bodens zu sehr verziehen, kann es vorkommen, dass das Nivellierelement nicht mehr senkrecht zu der Fußplatte ausgerichtet ist. Dadurch würde dann auch die Nivellierung des Kanals erschwert.

**[0023]** In Weiterbildung der Erfindung ist das Nivellierelement eine Schraube, insbesondere eine Senkkopf-Schraube. Das im Aufnahmebereich aufgenommene Fußteil des Nivellierelements ist der Schraubenkopf der Senkkopf-Schraube.

**[0024]** Eine Senkkopf-Schraube ist als günstiges Normteil erhältlich. Weiterhin ist vorteilhaft, dass die Fläche des Senkkopfes, in der der Eingriff mit einem Werkzeug vorgenommen wird, eben ist und somit als Anlagefläche auf einer Ebene herangezogen werden kann. Die

schrägen Übergänge zwischen der Werkzeugeingriffsfläche und einem Gewindenschaft der Senkkopf-Schraube können für den Eingriff mit den hinterschnittbildenden Haltemitteln herangezogen werden.

**[0025]** Für die Nivellierung des Kanalsystems ist das Ende des Gewindenschafts, das vom Schraubenkopf abgewandt ist, mit einem Eingriff für ein Werkzeug versehen. Ist dann zusätzlich an dem Befestigungselement beispielsweise eine Mutter für den Eingriff mit dem Gewindenschaft vorgesehen und der Schraubenkopf mit der Fußplatte verbunden, kann mittels eines Werkzeuges und dieses Werkzeugeingriffs die Senkkopf-Schraube gedreht werden, wodurch das Befestigungselement relativ zur Fußplatte in der Höhe verstellt wird.

**[0026]** Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird auch durch eine Nivelliereinheit gelöst, insbesondere für estrichbündige Kanalsysteme, wobei die Nivelliereinheit eine Fußplatte entsprechend der vorstehenden Beschreibung aufweist.

**[0027]** Darüber hinaus wird diese Aufgabe durch einen Leitungskanal mit wenigstens einem im Querschnitt rinnenförmigen Grundkörper gelöst, insbesondere ein estrichbündiger Leitungskanal, der eine vorstehend beschriebene Nivelliereinheit aufweist.

**[0028]** Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung, das anhand der Zeichnungen dargestellt ist. Teilweise sind Merkmale des Ausführungsbeispiels nur in Bezug auf eine Abbildung des Ausführungsbeispiels beschrieben. Sie sind jedoch im Rahmen der Erfindung beliebig mit den anderen Merkmalen aus den anderen Abbildungen kombinierbar. In den schematischen Zeichnungen zeigen:

Fig.1 eine geschnittene, zweigeteilte Seitenansicht eines estrichbündigen Kanalsystems mit erfindungsgemäßen Nivelliereinheiten sowie Fußplatten,

Fig.2 eine isometrische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Nivelliereinheit mit Fußplatte,

Fig.3 eine Detailansicht gemäß III in Fig.2 des Aufnahmebereichs der erfindungsgemäßen Fußplatte, die in Eingriff mit einem Nivellierelement steht,

Fig.4 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Nivelliereinheit, sowie

Fig.5 ein Detail einer geschnittenen Seitenansicht gemäß Linie V-V in Fig.4.

**[0029]** In Fig.1 ist eine geschnittene, zweigeteilte Seitenansicht eines estrichbündigen Kanalsystems 10 mit erfindungsgemäßen Nivelliereinheiten 12 dargestellt, die Fußplatten 14 aufweist. Das Kanalsystem 10 weist einen

im Wesentlichen bekannten Leitungskanal 16 mit einem rinnenförmigen Grundkörper 18 sowie einem Deckelelement 20 auf. Der rinnenförmige Grundkörper 18 liegt mit einer unteren Anlagefläche 22 auf einem Rohfußboden 24 auf. Die Höhen des Kanalsystems 10, nämlich L1 auf der linken Seite beziehungsweise L2 auf der rechten Seite der Abbildung, sind so gewählt, dass eine Oberkante 26 des Deckelelements 20 bündig mit einer Oberkante 28 eines Estrichs 30 fluchtet. Um die Höhen L1 beziehungsweise L2 des Kanalsystems 10 einstellen zu können, sind die Nivelliereinheiten 12 vorgesehen. Im Mittelbereich 32 des Deckelelements 20 ist ein Stützelement 34 vorgesehen, um ein Verbiegen des Deckelelements 20 bei Belastung zu vermeiden.

**[0030]** Der Aufbau der erfindungsgemäßen Nivelliereinheit 12 ist in der isometrischen Seitenansicht der Fig. 2 dargestellt. Die Nivelliereinheit 12 weist die bereits genannte, erfindungsgemäße Fußplatte 14 auf. In einem Aufnahmebereich 36 der Fußplatte 14 steht mit der Fußplatte 14 ein Fußteil 38 eines Nivellierelements 40 in Eingriff, wobei das Nivellierelement 40 in seinem Längsverlauf wiederum mit einem Befestigungselement 42 in Eingriff steht. Das Befestigungselement 42 dient für die Verbindung der Nivelliereinheit 12 mit dem in Fig.2 nicht dargestellten Leitungskanal, wobei das Befestigungselement 42 dann mit dem Leitungskanal rotationsfest verbunden ist.

**[0031]** Das Nivellierelement 40 ist als Senkkopf-Schraube ausgebildet. Das Fußteil 38 des Nivellierelements 40 ist der Schraubenkopf der Senkkopf-Schraube. Im dem dem Fußteil 38 gegenüberliegenden Endbereich 48 des Nivellierelements 40 ist am Schaft der Senkkopf-Schraube ein Bereich 52 für den Eingriff eines Werkzeuges vorgesehen, wobei dieser Bereich 52 gemäß Fig.2 eine Schlitzform für den Eingriff eines Schlitzschraubendrehers aufweist. Der Schaft der Schraube ist durch eine Ausnehmung 54 des Befestigungselements 42 geführt, wobei die Ausnehmung 54 ein mit dem Gewinde der Schraube zusammenwirkendes Innengewinde aufweist.

**[0032]** Die Fußplatte 14 der Nivelliereinheit 12 weist Ausnehmungen 56 auf, die als Langlöcher ausgebildet sind. Diese sind zueinander fluchtend parallel zur Mittellängsachse 60 der Fußplatte 14 angeordnet. Die langlochartigen Ausnehmungen 56 dienen zur Aufnahme von in Fig.2 nicht dargestellten Schrauben für die Befestigung der Fußplatte 14 an dem Rohfußboden.

**[0033]** Die Detailansicht der Fig.3 gemäß III in Fig.2 zeigt den Aufnahmebereich 36 der erfindungsgemäßen Fußplatte 14, die in Eingriff mit dem Nivellierelement 40 steht. Der Aufnahmebereich 36 der Fußplatte 14 ist für diesen Eingriff mit drei im Wesentlichen formstabilen Haltemitteln 60 sowie einem federnden Rastmittel 62 versehen. Die Haltemittel 60 und das Rastmittel 62 sind jeweils in einem Winkel  $\alpha$  von etwa 90° zueinander angeordnet. Die Haltemittel 60 sind als Vorsprünge ausgebildet, die schräg nach oben gerichtet von der Fußplatte 14 in Richtung des Nivellierelements 40 abstehen, wobei sie an die Form des Fußteils 38 angepasst sind. Das Rastmittel 62

ist eine federnde Zunge, die an drei Seiten von der Fußplatte freigeschnitten ist und an ihrer vierten Seite mit der Fußplatte verbunden ist. Im entspannten Zustand ist die Zunge nach schräg obenweisend ausgerichtet. Die Haltemittel 60 umgreifen das Fußteil 38 des Nivellierelements 40 abschnittsweise. Das Rastmittel 62 hält das Fußteil 38 in der Position, in der die Haltemittel 60 das Fußteil 38 abschnittsweise umgreifen. Durch die Haltemittel 60 und das Rastmittel 62 in deren in Fig.3 dargestellten Stellung ist eine Linearbewegung des Nivellierelements 40 relativ zur Fußplatte 14 unterbunden, eine Rotationsbewegung des Nivellierelements 40 um dessen Längsachse 64 jedoch ermöglicht.

**[0034]** Wird also das Nivellierelement 40 beispielsweise mittels eines Werkzeugs gedreht, wobei das Werkzeug in dem in Fig.2 dargestellten Werkzeugeingriffsbereich 52 des Nivellierelements 40 auf das Nivellierelement 40 einwirkt, wirkt das Nivellierelement 40 wie eine Spindel, die das Befestigungselement 42 nach Art einer Spindelmutter linear bewegt. Dadurch wird eine Höhenverstellung des Leitungskanals erreicht.

**[0035]** In Fig.4 ist eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Nivelliereinheit 12 dargestellt. Daraus ist ersichtlich, dass eine mögliche Ausrichtung der Fußplatte 14 relativ zum Befestigungselement 42 so gewählt ist, dass beide Ausnehmungen 56 zugänglich sind, wenn das Befestigungselement 42 mit dem Leitungskanal 16 in Eingriff steht. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Fußplatte 14 noch mit dem Rohfußboden zu verschrauben ist und ein Eingriff eines Werkzeugs mit diesen Schrauben ermöglicht sein soll. Es ist jedoch jede andere Ausrichtung der Fußplatte 14 relativ zum Befestigungselement 42 möglich, beispielsweise die in Fig.1 dargestellte. Gemäß Fig.1 ist die Fußplatte 14 gegenüber der in Fig.4 um etwa 90° um die Längsachse des Nivellierelements 40 verdreht.

**[0036]** Aus der Fig.4 ist darüber hinaus ersichtlich, wie auch aus den Fig.2 und Fig.3, dass die Fußplatte mit Verstrebungen 66 versehen ist. Diese Verstrebungen 66 dienen zur Erhöhung der Steifigkeit der Fußplatte 14, insbesondere der Verwindungssteifigkeit. Besonders vorteilhaft ist dies, wenn die Fußplatte 14 aus einem Kunststoff gefertigt wird, beispielsweise in einem Spritzgussverfahren.

**[0037]** Ein Detail einer geschnittenen Seitenansicht gemäß Linie V-V in Fig.4 ist in Fig.5 gezeigt. Darin ist der Aufnahmebereich 36 der Fußplatte 14 und das darin angeordnete Nivellierelement 40 detailliert zu erkennen. Das Fußteil 38 des Nivellierelements 40 ist von den Haltemitteln 60 gehalten, die jeweils einen Hinterschnitt 68 für den Eingriff mit dem Fußteil 38 bilden. Das Rastmittel 62 fixiert das Nivellierelement 40 in dieser Position.

**[0038]** Um das Nivellierelement 40 in die in Fig.5 dargestellte Position zu bringen, kann das Rastmittel 62 gemäß Pfeil 70 federnd verschwenkt werden, so dass es den strichliniert dargestellten Verlauf einnimmt. In diesem Zustand bildet eine Oberkante 72 des Rastmittels 62 gemeinsam mit einer Anlagefläche 74 der Fußplatte

14 eine im Wesentlichen ebene Montagefläche. Das Verschwenken des Rastmittels 62 erfolgt beispielsweise durch das Andrücken des Fußteils 38 an diese Montagefläche. Liegt das Fußteil 38 im Wesentlichen vollständig an der Fläche an, kann das Nivellierelement 40 gemäß Pfeil 76 den Hinterschnitten 68 zugeführt werden. Ist das Fußteil 38 in der in Fig.5 dargestellten Position angelangt, federt das Rastmittel 62 in seine Ausgangsposition zurück.

**[0039]** Das Rastmittel 62 ermöglicht darüber hinaus auch die einfache Entnahme des Nivellierelements 40 aus dem Aufnahmebereich 36. Dazu muss dann lediglich das Rastmittel 62 gemäß Pfeil 70 mit einer Kraft beaufschlagt werden, so dass es im Wesentlichen die strichliniert dargestellte Position einnimmt. Dann kann das Fußteil 38 des Nivellierelements 40 entgegen Pfeil 76 aus dem Aufnahmebereich 36 herausbewegt werden.

## Patentansprüche

1. Fußplatte, insbesondere für eine Nivelliereinheit für estrichbündige Kanalsysteme, wobei die Fußplatte (14) wenigstens einen Aufnahmebereich (36) für die zumindest abschnittsweise Aufnahme wenigstens eines Fußteils (38) wenigstens eines Nivellierelements (40) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Aufnahmebereich (36) wenigstens ein federndes Rastmittel (62) und wenigstens ein formstabiles Haltemittel (60) für das Fixieren des Fußteils (38) des Nivellierelements (40) in einer vordefinierten Position vorgesehen sind.
2. Fußplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich (36) drei formstabile Haltemittel (60) sowie das federnde Rastmittel (62) aufweist, wobei die Haltemittel (60) und das Rastmittel (62) jeweils etwa in einem Winkel  $\alpha$  von 90° zueinander angeordnet sind.
3. Fußplatte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formstabilen Haltemittel (60) und/oder das Rastmittel (62) Hinterschnitte (68) für den Eingriff mit dem Fußteil (38) des Nivellierelements (40) aufweisen.
4. Fußplatte nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fußplatte (14) Ausnehmungen (56), insbesondere Langlöcher für die Befestigung der Fußplatte (14) an einem Boden (24) aufweist.
5. Fußplatte nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fußplatte (14) Verstrebungen (66) aufweist, insbesondere zur Erhöhung der Verwindungssteifigkeit.
6. Fußplatte nach einem der vorstehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, dass** das Nivellierelement (40) eine Schraube ist, insbesondere eine Senkkopf-Schraube.

7. Fußplatte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das im Aufnahmebereich (36) aufgenommene Fußteil (38) des Nivellierelements (40) der Schraubenkopf der Senkkopf-Schraube ist. 5
8. Nivelliereinheit, insbesondere für estrichbündige Kanalsysteme, **gekennzeichnet durch** eine Fußplatte (14) nach einem der vorstehenden Ansprüche. 10
9. Leitungskanal mit wenigstens einem im Querschnitt rinnenförmigen Grundkörper (18), insbesondere estrichbündiger Leitungskanal (16), **gekennzeichnet durch** eine Nivelliereinheit (12) nach Anspruch 9. 15

20

25

30

35

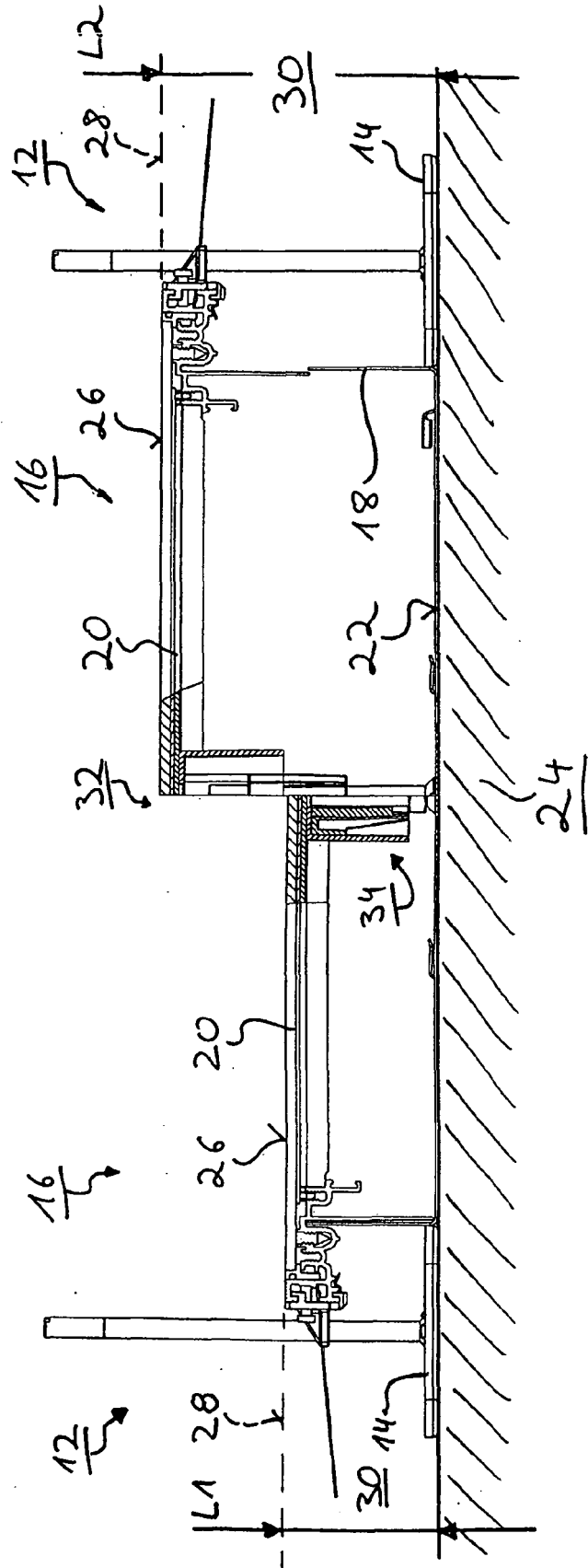
40

45

50

55

Fig. 1



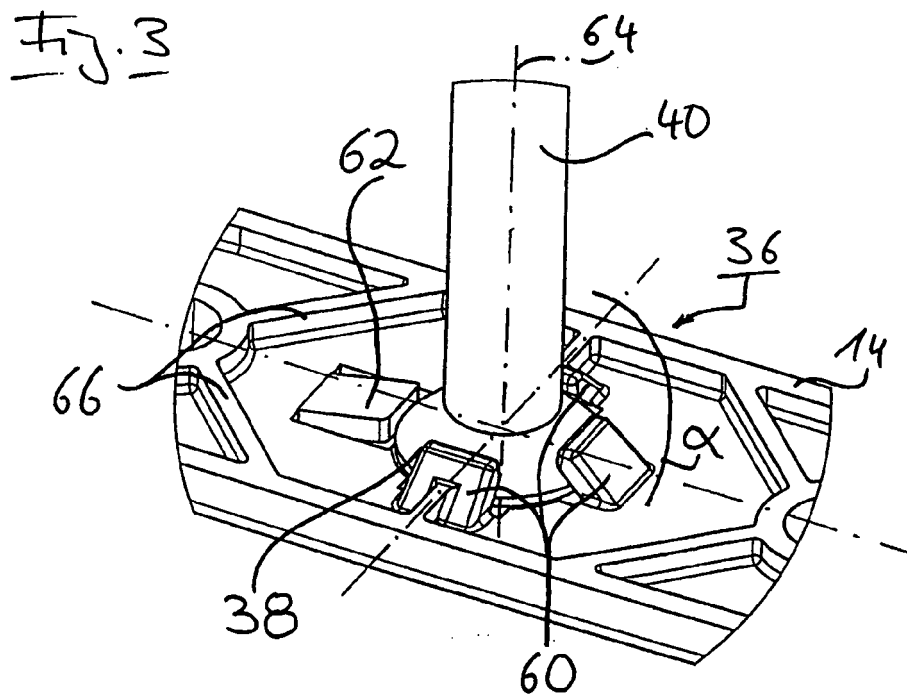
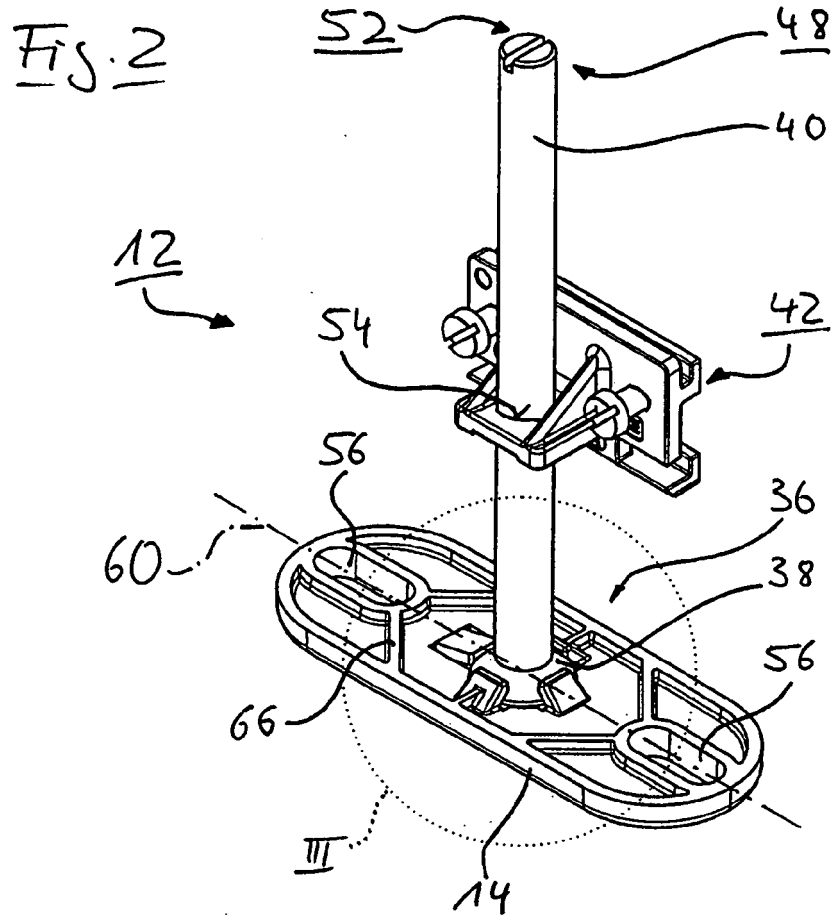


Fig. 4

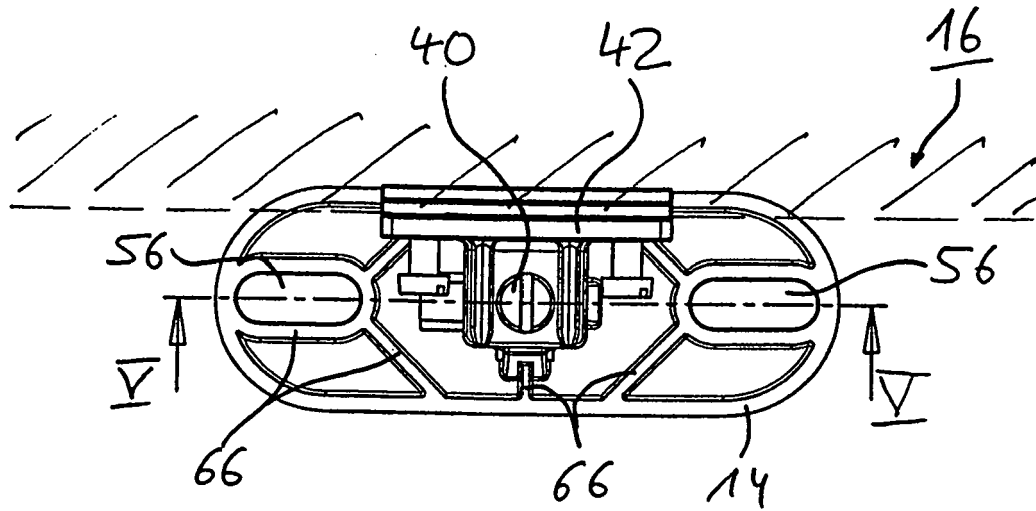


Fig. 5

