



(11)

EP 2 067 902 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.09.2010 Patentblatt 2010/38

(51) Int Cl.:
E03F 3/04 ^(2006.01) **E03F 5/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07405347.1**

(22) Anmeldetag: **07.12.2007**

(54) **Verfahren zum Einbau eines Ablaufs in einen Unterlagsboden, Ablauf mit einer Ablaufwanne sowie Gebäudeboden mit einem solchen Ablauf**

Method for fitting a drain in an underlay base with a drain base and building flooring with such a drain

Procédé d'intégration d'une évacuation dans un sous-sol, évacuation dotée d'un bac d'évacuation ainsi que sols de bâtiments dotés d'une telle évacuation

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.06.2009 Patentblatt 2009/24

(73) Patentinhaber: **Geberit International AG
8645 Jona (CH)**

(72) Erfinder:
• **Mächler, Daniel
8645 jona (CH)**

• **Inglin, Urs
8853 Lachen (CH)**

(74) Vertreter: **Groner, Manfred et al
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 176 262 EP-A- 1 600 567
DE-B- 1 053 765 DE-U1- 9 006 437
US-A- 4 844 655**

EP 2 067 902 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

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einbau eines Ablaufs nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft zudem einen Ablauf mit einer Ablaufwanne zum Einbau in einen Unterlagsboden nach dem Oberbegriff von Anspruch 5, der gemäss dem genannten Verfahren montierbar ist. Zudem betrifft die Erfindung einen Gebäudeboden mit einem solchen Ablauf.

[0002] Das Montieren von Abläufen unter Verwendung einer aushärtbaren Montagemasse sind in der Sanitärtechnik seit langem bekannt. Die Ablaufwanne wird mit beispielsweise vier Nivellierungselementen auf einen Rohboden gestellt. Mit den Nivellierungselementen wird die Ablaufwanne gegenüber dem Rohboden ausgerichtet. Nach dem Auftragen der Montagemasse, beispielsweise Mörtel ist nach dem Aushärten dieser Masse die Ablaufwanne fest eingebettet. Ein solches Verfahren ist beispielsweise in der EP-A-1 600 567 offenbart.

[0003] Bei solchen Abläufen besteht die Schwierigkeit, dass die Ablaufrinne wesentlich zur Tritt- und Körperschallübertragung auf den Rohboden beiträgt. Eine solche Schallübertragung kann sehr störend sein und in Wohnungen die Wohnqualität mindern. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, dass sich der Unterlagsboden nach der Montage absenken kann. Dadurch können auf den Fliesenboden Spannungen ausgeübt werden, was Beschädigungen zur Folge haben kann.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren der genannten Art zu schaffen, das die genannten Schwierigkeiten vermeidet.

[0005] Durch die US-A-4,844,655 ist eine Ablaufrinne bekannt geworden, die mit Stangen und quer zu diesen verlaufenden Bügeln nivellierbar ist. Nach dem Nivellieren wird die Ablaufrinne in Beton eingegossen. Die Stangen müssen aus dem Beton herausgezogen werden, solange dieser noch weich ist. Bei einem Gebäudeboden wäre dies in der Regel nicht möglich, da eine entsprechend weiche Montagemasse nicht betretbar wäre.

[0006] Die DE-U-90 06 437 offenbart eine Vorrichtung zum Verlegen einer Ablaufrinne. Diese weist einen jochartig zwischen zwei Ständerelementen höhenverstellbar angebrachten Querträger sowie eine Klemmeinrichtung für die Ablaufrinne auf. Eine solche sehr aufwendige und teure Vorrichtung eignet sich nicht für vergleichsweise leichte und von Hand montierbare Ablaufwannen der Sanitärtechnik.

[0007] Die Aufgabe ist bei einem gattungsgemässen Verfahren gemäss Anspruch 1 gelöst. Durch die Entkoppelung der Ablaufwanne vom Rohboden kann die Tritt- und Körperschallübertragung von der Ablaufwanne auf den Rohboden weitgehend vermieden werden. Das erfindungsgemässe Verfahren erlaubt somit das Herstellen eines Unterlagsbodens mit einer höheren Schalldämmung. Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemässen Verfahrens besteht darin, dass die Ablaufwanne einer eventuellen Absenkung des Bodens folgen kann. Da die Nivellierungselemente vom Rohboden entkoppelt sind,

können diese bei einer solchen Bewegung keine Kräfte auf den Fliesenboden ausüben.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Nivellierungselemente jeweils ein Stellelement aufweisen, das nach dem Einbau entfernt wird. Durch das Entfernen dieser Stellelemente ist eine Entkoppelung sehr einfach möglich. Die Stellelemente sind gemäss einer Weiterbildung der Erfindung Stellschrauben, die jeweils in einer Gewindebohrung schraubbar gelagert sind und an einem unteren Ende an einem Fuss abgestützt sind. Durch Drehen der Stellschrauben kann die Ablaufwannen exakt nivelliert werden. Nach dem Aushärten der Montagemasse werden die Stellschrauben entfernt, wodurch die Ablaufwanne vom Rohboden entkoppelt wird.

[0009] Gemäss der Erfindung ist vorgesehen, dass die Nivellierelemente jeweils wenigstens ein unteres Teil und ein oberes Teil aufweisen und dass diese beiden Teile zum Entkoppeln zumindest akustisch voneinander trennbar sind. Vorzugsweise sind die unteren Teile jeweils als Füsse ausgebildet, mit denen die Ablaufwanne auf dem Rohboden abstellbar ist. Die oberen Teile sind vorzugsweise als Hülsen ausgebildet, welche an einem oberen Ende mit der Ablaufwanne verbunden sind. Vorzugsweise besitzen diese Hülsen jeweils ein Innengewinde, in welche Stellelemente bzw. Stellschrauben eingeschraubt sind. Das Entkoppeln ist dann besonders einfach, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung die Stellelemente lösbar verrastet sind.

[0010] Nach dem Nivellieren können dann die Stellelemente einfach rausgezogen bzw. rausgeschraubt werden.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung werden die Nivellierungselemente jeweils wenigstens in einem unteren Bereich von einem Isolationskörper umgeben. Dies ergibt eine noch höhere Schalldämmung.

[0012] Ein Ablauf, der sich insbesondere für das genannte Verfahren eignet ist entsprechend **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nivellierungselemente entkoppelbar sind, so dass die Ablaufwanne schwimmend im Unterlagsboden lagerbar ist.

[0013] Die Erfindung betrifft zudem einen Gebäudeboden mit einem solchen Ablauf. Bei diesem ist entsprechend die Ablaufwanne schwimmend im Unterlagsboden gelagert. Der Unterlagsboden besitzt vorzugsweise eine Schicht aus einer ausgehärteten Montagemasse. Bei einem solchen Gebäudeboden kann die Schalldämmung noch weiter erhöht werden, indem zwischen dem Rohboden und dem Unterlagsboden wenigstens eine Isoliermatte angeordnet ist. Vorzugsweise sind wenigstens zwei Isoliermatten vorgesehen, wobei diese unterschiedliche Härten besitzen. Wenigstens eine Isoliermatte besitzt Durchbrüche zur Aufnahme jeweils eines unteren Endes eines Nivellierungselementes.

[0014] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird

nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine räumliche Ansicht eines erfindungsgemässen Ablaufs,
 Figur 2 ein Schnitt durch einen Gebäudeboden mit einem eingebauten Ablauf und
 Figur 3 ein Schnitt gemäss Figur 2, jedoch ohne Unterlagsboden.

[0016] Der in Figur 1 gezeigte Ablauf 1 besitzt eine Ablaufwanne 2 mit einer Vertiefung 3, in welcher zwei Ablauftöpfe 5 angeordnet sind, die an eine Ablaufleitung 6 angeschlossen sind. Diese beiden an sich bekannten Ablauftöpfe 5 besitzen jeweils eine Öffnung 4, durch welche Wasser aus der Vertiefung 3 in die Ablaufleitung 6 abfliessen kann. Die Ablaufwanne 2 bildet hier eine längliche Rinne. Die Vertiefung 2 könnte aber beispielsweise auch rund oder quadratisch oder sonst wie ausgebildet sein. Die Ablaufwanne 2 besitzt eine Oberseite 7, die gemäss Figur 2 mit Fliesen 14 abgedeckt ist. Dies ist aber ebenfalls nicht zwingend. Der Ablauf 1 ist beispielsweise ein Bodenablauf einer Dusche.

[0017] Die Ablaufwanne 2 ist gemäss Figur 1 auf vier Nivellierungselementen 8 angeordnet, die gemäss Figur 3 jeweils mit einer Befestigungsschraube 16 auf einem Rohboden 9 fixierbar sind. Diese Nivellierungselemente 8 weisen jeweils einen Fuss 17, eine Hülse 26 sowie eine Stellschraube 22 auf. Die Füsse 17 sind beispielsweise aus Kunststoff hergestellt und besitzen einen unteren verbreiterten Teil 17a und einen zylindrischen nach oben ragenden Teil 17b. Der Teil 17a nimmt jeweils eine Befestigungsschraube 16 auf und ermöglicht ein sicheres Abstellen der Ablaufwanne 2 auf einer Oberseite 10 des Rohbodens 9. Der Teil 17b besitzt mehrere nach oben ragende elastische Rastungen 20, an denen gemäss Figur 3 eine Stellschraube 22 im Bereich einer Rille 25 drehbar verrastet ist. Die Hülsen 26 sind teleskopisch verstellbar auf den Teil 17b aufgeschoben und besitzen an einem oberen Ende jeweils eine Mutter 27 (Fig. 2) in welche eine Stellschraube 22 mit einem Aussengewinde 23 eingeschraubt ist. Die Mutter 27 kann an der Hülse 26 angeformt sein. Werden die Stellschrauben 22 an einem herausragenden Kopf 24 mit einem hier nicht gezeigten geeigneten Werkzeug gedreht, so werden die Hülsen 26 nach unten oder nach oben vertikal zur Oberseite 10 bewegt. Dadurch kann die Ablaufwanne 2 nivelliert werden. Die Ablaufwanne 2 kann somit innerhalb eines bestimmten Bereiches in einer vorbestimmten Höhe horizontal ausgerichtet werden. Die Hülsen 26 sind vorzugsweise ebenfalls aus einem geeigneten Kunststoff hergestellt. Sie nehmen jeweils mit seitlichem Spiel an einem unteren Ende wenigstens bereichsweise einen Teil 17b auf.

[0018] Die Nivellierungselemente 8 sind jeweils in einem unteren Bereich in einem Isolationskörper 18 ange-

ordnet, der ebenfalls auf die Oberseite 10 des Rohbodens 9 abstellbar ist. Diese Isolationskörper 18 bestehen beispielsweise aus einem geschäumten Kunststoff. Die Isolationskörper 18 besitzen jeweils eine Bohrung 19, in die von unten der Teil 17b und von oben die Hülse 26 eingesetzt sind. Am oberen Ende sind die Hülsen 26 jeweils mit einem hier nicht näher gezeigten Gewinde in eine Gewindebohrung 30 der Ablaufwanne 2 eingeschraubt. Nachfolgend wird das Verfahren zum Montieren des Ablaufs 1 insbesondere anhand der Figuren 2 und 3 näher erläutert.

[0019] Auf dem fertig erstellten Rohboden 9 werden zunächst die Füsse 17 in den vorgesehenen Positionen mit den Befestigungsschrauben 16 fixiert. Auf die fixierten Füsse 17 werden die Isolationskörper 18 sowie die Hülsen 26 aufgesetzt. Die Hülsen 26 werden nun mit der Ablaufwanne 2 verschraubt. Die Ablauftöpfe 5 können hierbei bereits an der Ablaufwanne 2 montiert sein. Selbstverständlich ist auch eine nachträgliche Montage der Ablauftöpfe 5 möglich. Selbstverständlich sind je nach Anwendung auch eine Ausführung mit lediglich einem Topf 5 oder mehr als zwei Töpfen möglich. Nun werden durch die Gewindebohrungen 30 von oben die Stellschrauben 22 eingesetzt und mit den Füßen 17 verrastet. Das Gewinde 23 und die Mutter 27 sind vorzugsweise so ausgebildet, dass die Stellschrauben 22 jeweils in einer Drehposition ohne Schraubbewegung in Längsrichtung verschiebbar sind. Solche Gewinde sind dem Fachmann an sich bekannt. Die Stellschrauben 22 können somit ohne Gewindeeingriff sehr schnell und einfach eingesetzt und an den Rastungen 20 verrastet werden. Durch Drehen der Stellschrauben 22 wird nun die Ablaufwanne 2 nivelliert. Vorzugsweise sind die Hülsen 26, die Stellschrauben 22, die Füsse 17 sowie Isolationskörper 18 als Baueinheit vormontiert und werden dann bei der Montage mit der Ablaufwanne 2 verschraubt.

[0020] In einem nächsten Schritt wird ein Unterlagsboden 13 erstellt. Gemäss Figur 2 können hierbei Isolationschichten 11 und 12 zur Tritt- und Schallisolation und/oder auch Wärmedämmung oder Dichtung ausgelegt werden. Auf diese Schichten 11 und 12 wird eine aushärtbare Montagemasse 28 bzw. insbesondere Mörtel aufgetragen, bis die Oberseite 7 der Ablaufwanne 2 zu einer Oberseite 31 des Unterlagsbodens 13 bündig ist. Vor dem vollständigen Aushärten der Montagemasse 28 werden die Stellschrauben 22 nach oben aus den Gewindebohrungen 30 herausgezogen. Die Hülsen 26 und die Füße 17 sind nun somit von einander getrennt und die Ablaufwanne 2 ist nun somit insbesondere bezüglich der Schallübertragung vom Rohboden 9 entkoppelt. Mit hier nicht gezeigten Stopfen können die Hülsen 26 verschlossen werden. Eine Übertragung von Körperschall von den Hülsen 26 auf die Füße 17 ist somit vermieden. Die Hülsen 26 sind jedoch auch mechanisch von den Füßen 17 entkoppelt. Die Ablaufwanne 2 ist somit schwimmend im Unterlagsboden 13 gelagert und kann sich relativ zum Rohboden 9 bzw. relativ zu den Füßen 17 horizontal und vertikal bewegen. Die Dusch-

wanne 2 kann somit beispielsweise eine Absenkung des Unterlagsbodens 13 entsprechend bewegen und sich Anpassen. Die Hülsen 26 werden entsprechend teleskopisch bezüglich der Füße 17 verschoben. Spannungen werden dadurch auf die Ablaufwanne 2 weitgehend vermieden.

[0021] Mit Fliesen 14 kann die ausgehärtete Montagemasse 28 abgedeckt werden. Schliesslich wird in die Ablaufwanne 2 ein Ablaufrost 15 eingesetzt. Der Ablauf 1 ist nun für den Gebrauch bereit. Der Ablauf 1 ist mit vier Nivellierungselementen 8 versehen. Für den Fachmann ist klar, dass auch eine Ausführung mit weniger oder mehr als vier Nivellierungselementen 8 möglich ist. Die verwendeten Stellschrauben 22 sind hier bevorzugte Ausführungen von Stellelementen. Die Stellschrauben 22 können somit durch andere Elemente ersetzt werden, mit denen die Ablaufwanne 2 nivelliert werden kann.

Bezugszeichenliste

[0022]

1	Ablaufrinne	
2	Ablaufwanne	
3	Vertiefung	
4	Öffnung	
5	Ablauftopf	
6	Ablaufleitung	
7	Oberseite	
8	Nivellierungselement	
9	Rohboden	
10	Oberseite	
11	Isolationsschicht	
12	Isolationsschicht	
13	Unterlagsboden	
14	Fliesen	
15	Ablaufrost	
16	Befestigungsschraube	
17	Fuss, unteres Teil	
18	Isolationskörper	
19	Bohrung	
20	Rastungen	
21	Ausnehmung	
22	Stellschraube, Stellelement	
23	Gewinde	
24	Kopf	
25	Rille	
26	Hülse, oberes Teil	
27	Mutter, Gewinde	
28	Montagemasse	
29	Beton	
30	Gewindebohrung	
31	Oberseite	

Patentansprüche

1. Verfahren zum Einbau eines Ablaufs (1) mit einer

Ablaufwanne (2) in einen Unterlagsboden (13) unter Verwendung einer aushärtbaren Montagemasse, mit Nivellierungselementen (8) zum Ausrichten der Ablaufwanne (2) gegenüber einem Rohboden (9), wobei die Nivellierungselemente (8) jeweils mit einem unteren Ende auf den Rohboden (9) abgestellt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Aushärten der Montagemasse (28) die Nivellierungselemente (8) entkoppelt werden, so dass die Ablaufwanne (2) schwimmend im Unterlagsboden (13) gelagert ist, wobei die Nivellierungselemente (8) jeweils wenigstens ein unteres Teil (17) und ein oberes Teil (26) aufweisen und dass diese beiden Teile (17, 26) zum Entkoppeln voneinander getrennt werden, wobei beide Teile (17, 26) im Unterlagsboden (13) verbleiben.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das die Nivellierungselemente (8) jeweils ein Stellelement (22) aufweisen das nach dem Einbau entfernt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Teil (17) ein Fuss (17) ist, und dass die Stellelemente (22) jeweils Stellschrauben sind, die jeweils in einem Gewinde (27) schraubbar gelagert sind und an einem unteren Ende an dem Fuss (17) abgestützt sind und dass die Ablaufwanne (2) durch Drehen der Stellschrauben (22) nivelliert wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Teile (26) beim Nivellieren mit der Ablaufwanne (2) vertikal bewegbar sind.

5. Ablauf mit einer Ablaufwanne (2) zum Einbau in einen Unterlagsboden (13) unter Verwendung einer aushärtbaren Montagemasse (28), mit Nivellierungselementen (8) zum Ausrichten der Ablaufwanne (2) gegenüber einem Rohboden (9), wobei die Nivellierungselemente (8) jeweils mit einem unteren Ende auf den Rohboden (9) abstellbar sind, wobei die Nivellierungselemente (8) entkoppelbar sind, so dass die Ablaufwanne schwimmend im Unterlagsboden (13) gelagert werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nivellierungselemente (8) jeweils wenigstens ein unteres Teil (17) und ein oberes Teil (26) aufweisen, dass diese beiden Teile (17, 26) im eingebauten Zustand voneinander trennbar sind und dass beide Teile (17, 26) zum Verbleiben im Unterlagsboden (13) geeignet sind.

6. Ablauf nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nivellierungselemente (8) jeweils ein entfernbare Stellelement (22) aufweisen.

7. Ablauf nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellelemente (22) jeweils lösbar ver-

rastet sind.

8. Ablauf nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellelemente (22) Stellschrauben sind. 5
9. Ablauf nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Teil der Nivellierungselemente (8) jeweils ein auf den Rohboden (9) abstellbarer Stützfuss (17) ist. 10
10. Ablauf nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das obere Teil (26) der Nivellierungselemente (8) jeweils eine mit der Ablaufwanne (2) verbundene Hülse (26) ist. 15
11. Ablauf nach Anspruch 9 und 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülsen (26) jeweils bezüglich des zugehörigen Stützfusses (17) vertikal verstellbar und zu diesem mechanisch und akustisch trennbar sind. 20
12. Ablauf nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfüsse (17) jeweils Rastmittel (20) zum lösbaren Aufrasten einer Stellschraube (22) aufweisen. 25
13. Ablauf nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nivellierungselemente (8) wenigstens in einem unteren Bereich von einem Isolationskörper (18) umgeben sind. 30
14. Gebäudeboden mit einem Ablauf gemäss einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufwanne schwimmend im Unterlagsboden (13) gelagert ist. 35
15. Gebäudeboden nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Rohboden (9) und dem Unterlagsboden (13) wenigstens eine Isoliermatte und/oder Dichtmatte (11, 12) angeordnet ist bzw. sind. 40
16. Gebäudeboden nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Matten (11, 12) mit unterschiedlichen Härten zwischen dem Rohboden (9) und dem Unterlagsboden (13) angeordnet sind. 45
17. Gebäudeboden nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Isoliermatte (11, 12) durch Durchbrüche zur Aufnahme jeweils eines unteren Endes eines Nivellierungselementes (8) aufweist. 50

Claims

1. Method for installing a drain (1) with a drain pan (2) in a subfloor (13) using a curable mounting compound, with levelling elements (8) for orienting the drain pan (2) with respect to a bare floor (9), wherein the levelling elements (8) are each set down by a lower end onto the bare floor (9), **characterized in that**, after the mounting compound (28) has cured, the levelling elements (8) are uncoupled such that the drain pan (2) is mounted floatingly in the subfloor (13), wherein the levelling elements (8) each have at least a lower part (17) and an upper part (26), and **in that** these two parts (17, 26) are separated from one another for uncoupling, wherein both parts (17, 26) remain in the subfloor (13).
2. Method according to Claim 1, **characterized in that** the levelling elements (8) each have an adjusting element (22) which is removed after the installation.
3. Method according to Claim 2, **characterized in that** the lower part (17) is a foot (17), and **in that** the adjusting elements (22) are in each case adjusting screws which are each screwably mounted in a thread (27) and are supported at a lower end on the foot (17), and **in that** the drain pan (2) is levelled by turning the adjusting screws (22).
4. Method according to Claim 1, **characterized in that** the upper parts (26) are vertically movable with the drain pan (2) when levelling.
5. Drain with a drain pan (2) for installing in a subfloor (13) using a curable mounting compound (28), with levelling elements (8) for aligning the drain pan (2) with respect to a bare floor (9), wherein the levelling elements (8) can each be set down by a lower end onto the bare floor (9), wherein the levelling elements (8) can be uncoupled such that the drain pan can be floatably mounted in the subfloor (13), **characterized in that** the levelling elements (8) each have at least a lower part (17) and an upper part (26), **in that** these two parts (17, 26) can be separated from one another in the installed state, and **in that** both parts (17, 26) are suitable for remaining in the subfloor (13).
6. Drain according to Claim 5, **characterized in that** the levelling elements (8) each have a removable adjusting element (22).
7. Drain according to Claim 6, **characterized in that** the adjusting elements (22) are each releasably latched.
8. Drain according to Claim 6 or 7, **characterized in that** the adjusting elements (22) are adjusting

screws.

9. Drain according to one of Claims 5 to 8, **characterized in that** the lower part of the levelling elements (8) is in each case a supporting foot (17) which can be set down onto the bare floor (9). 5
10. Drain according to one of Claims 5 to 9, **characterized in that** the upper part (26) of the levelling elements (8) is in each case a sleeve (26) connected to the drain pan (2). 10
11. Drain according to Claims 9 and 10, **characterized in that** the sleeves (26) are in each case vertically adjustable with respect to the associated supporting foot (17) and can be separated mechanically and acoustically therefrom. 15
12. Drain according to one of Claims 9 to 11, **characterized in that** the supporting feet (17) each have latching means (20) for the releasable latching of an adjusting screw (22). 20
13. Drain according to one of Claims 5 to 12, **characterized in that** the levelling elements (8) are surrounded at least in a lower region by an insulating body (18). 25
14. Building floor with a drain according to one of Claims 5 to 13, **characterized in that** the drain pan is mounted floatingly in the subfloor (13). 30
15. Building floor according to Claim 14, **characterized in that** at least one insulating mat and/or sealing mat (11, 12) is or are arranged between the bare floor (9) and the subfloor (13). 35
16. Building floor according to Claim 15, **characterized in that** at least two mats (11, 12) with different hardnesses are arranged between the bare floor (9) and the subfloor (13). 40
17. Building floor according to Claim 15 or 16, **characterized in that** at least one insulating mat (11, 12) has perforations for in each case receiving a lower end of a levelling element (8). 45

Revendications

1. Procédé d'intégration d'une évacuation (1) dotée d'un bac d'évacuation (2) dans un sous-sol (13) en utilisant une masse d'assemblage durcissable, avec des éléments de nivellement (8) pour aligner le bac d'évacuation (2) par rapport à un sol brut (9), les éléments de nivellement (8) étant respectivement posés sur le sol brut (9) avec une extrémité inférieure, **caractérisé en ce que** les éléments de nivelle-

ment (8) sont découplés après durcissement de la masse d'assemblage (28), de sorte que le bac d'évacuation (2) est disposé de façon flottante dans le sous-sol (13), les éléments de nivellement (8) comportant respectivement au moins une partie inférieure (17) et une partie supérieure (26) et que ces deux parties (17, 26) sont séparées l'une de l'autre pour le découplage, les deux parties (17, 26) restant dans le sous-sol (13).

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments de nivellement (8) comportent respectivement un élément de réglage (22) retiré après l'intégration.
3. Procédé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie inférieure (17) est un pied (17) et que les éléments de réglage (22) sont respectivement des vis de réglage respectivement disposées de façon vissable dans un filetage (27) et s'appuyant contre le pied (17) au niveau d'une extrémité inférieure et que le bac d'évacuation (2) est nivelé par rotation des vis de réglage (22).
4. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les parties supérieures (26) peuvent être déplacées à la verticale avec le bac d'évacuation (2) lors du nivellement.
5. Évacuation avec un bac d'évacuation (2) à intégrer dans un sous-sol (13) en utilisant une masse d'assemblage (28) durcissable, avec des éléments de nivellement (8) pour aligner le bac d'évacuation (2) par rapport au sol brut (9), les éléments de nivellement (8) pouvant respectivement être posés sur le sol brut (9) avec une extrémité inférieure, les éléments de nivellement (8) pouvant être découplés, de sorte que le bac d'évacuation peut être disposé de façon flottante dans le sous-sol (13), **caractérisée en ce que** les éléments de nivellement (8) comportent respectivement au moins une partie inférieure (17) et une partie supérieure (26), que ces deux parties (17, 26) peuvent être séparées l'une de l'autre à l'état intégré et que les deux parties (17, 26) sont adaptées pour rester dans le sous-sol (13).
6. Évacuation selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les éléments de nivellement (8) comportent respectivement un élément de réglage (22) amovible. 50
7. Évacuation selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** les éléments de réglage (22) sont respectivement encliquetés de façon amovible.
8. Évacuation selon la revendication 6 ou 7, **caractérisée en ce que** les éléments de réglage (22) sont des vis de réglage. 55

9. Évacuation selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, **caractérisée en ce que** la partie inférieure des éléments de nivellement (8) est respectivement un pied de support (17) pouvant être posé sur le sol brut (9). 5
10. Évacuation selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, **caractérisée en ce que** la partie supérieure (26) des éléments de nivellement (8) est respectivement une douille (26) reliée au bac d'évacuation (2). 10
11. Évacuation selon la revendication 9 et 10, **caractérisée en ce que** les douilles (26) sont respectivement mobiles dans le plan vertical par rapport au pied de support (17) et qu'elles peuvent être séparées mécaniquement et acoustiquement de lui. 15
12. Évacuation selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, **caractérisée en ce que** les pieds de support (17) comportent respectivement des moyens d'arrêt (20) pour encliqueter de façon amovible une vis de réglage (22). 20
13. Évacuation selon l'une quelconque des revendications 5 à 12, **caractérisée en ce que** les éléments de nivellement (8) sont entourés au moins dans une zone inférieure par un corps isolant (18). 25
14. Sol de bâtiment avec une évacuation selon l'une quelconque des revendications 5 à 13, **caractérisé en ce que** le bac d'évacuation est disposé de façon flottante dans le sous-sol (13). 30
15. Sol de bâtiment selon la revendication 14, **caractérisé en ce qu'**au moins un matelas isolant et/ou un matelas d'étanchéité (11, 12) est et/ou sont disposés entre le sol brut (9) et le sous-sol (13). 35
16. Sol de bâtiment selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'**au moins deux matelas (11, 12) présentant des duretés différentes sont disposés entre le sol brut (9) et le sous-sol (13). 40
17. Sol de bâtiment selon la revendication 15 ou 16, **caractérisé en ce qu'**au moins un matelas isolant (11, 12) comporte des ouvertures pour loger respectivement une extrémité inférieure d'un élément de nivellement (8). 45

50

55

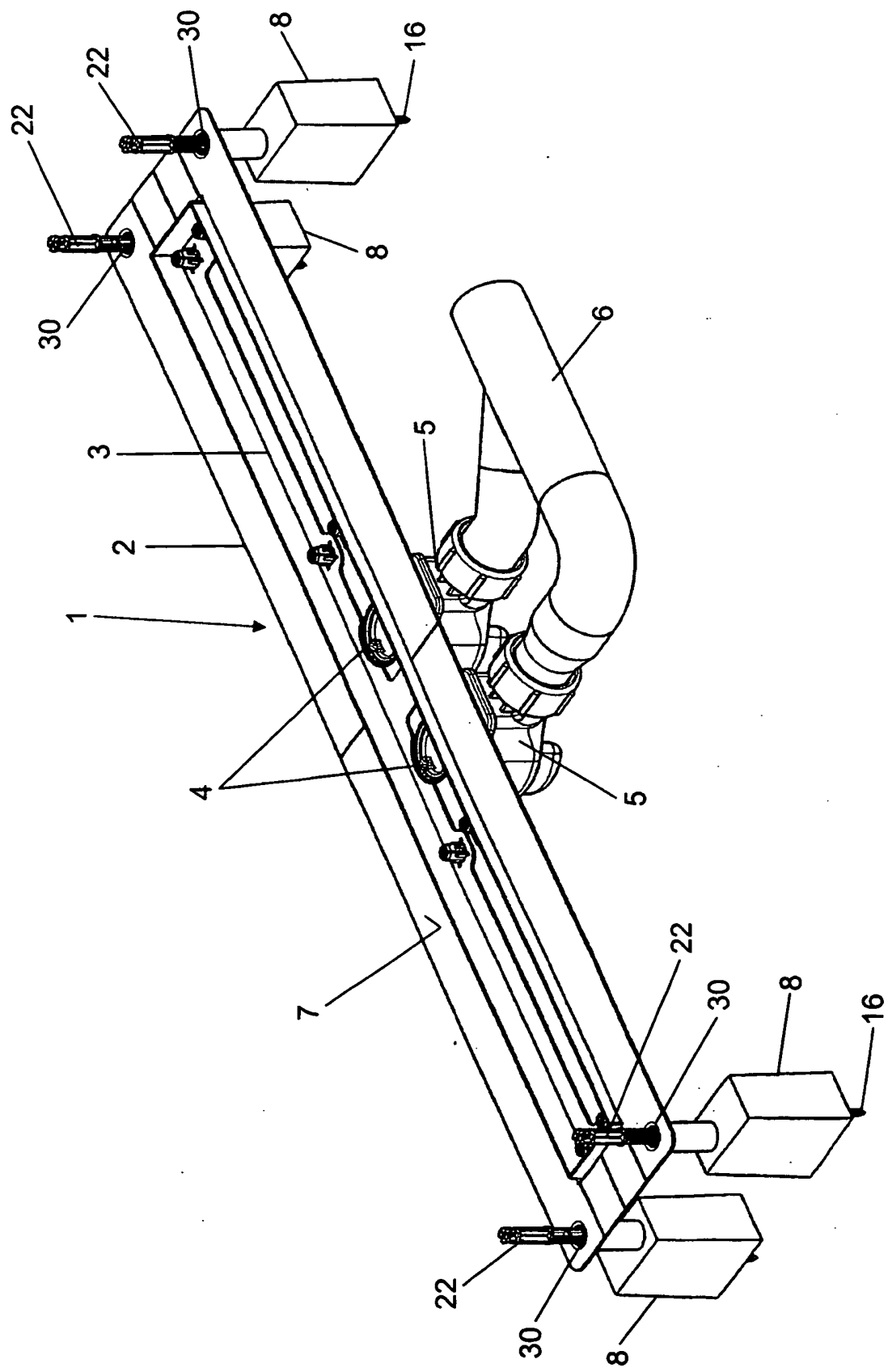


FIG. 1

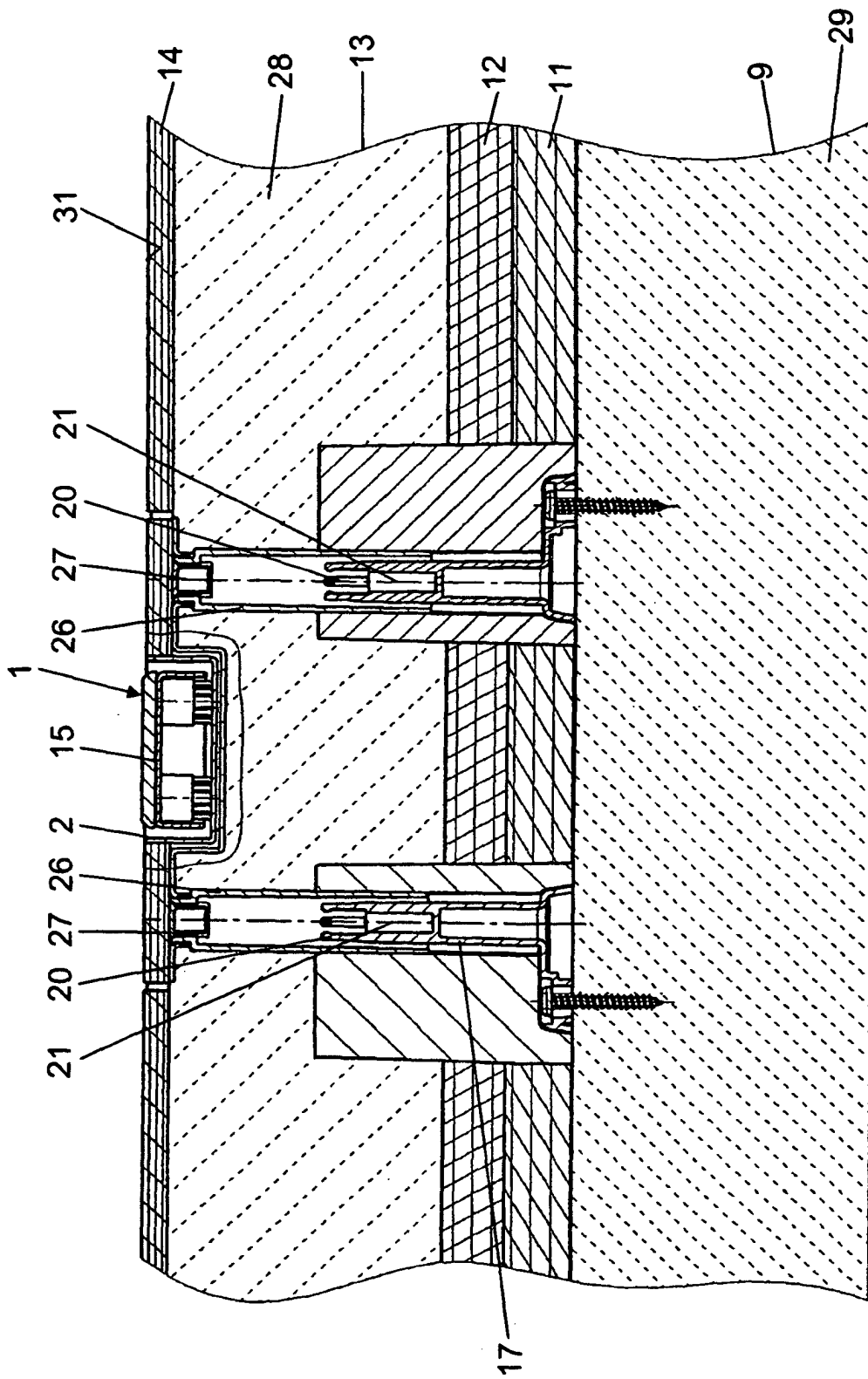


FIG. 2

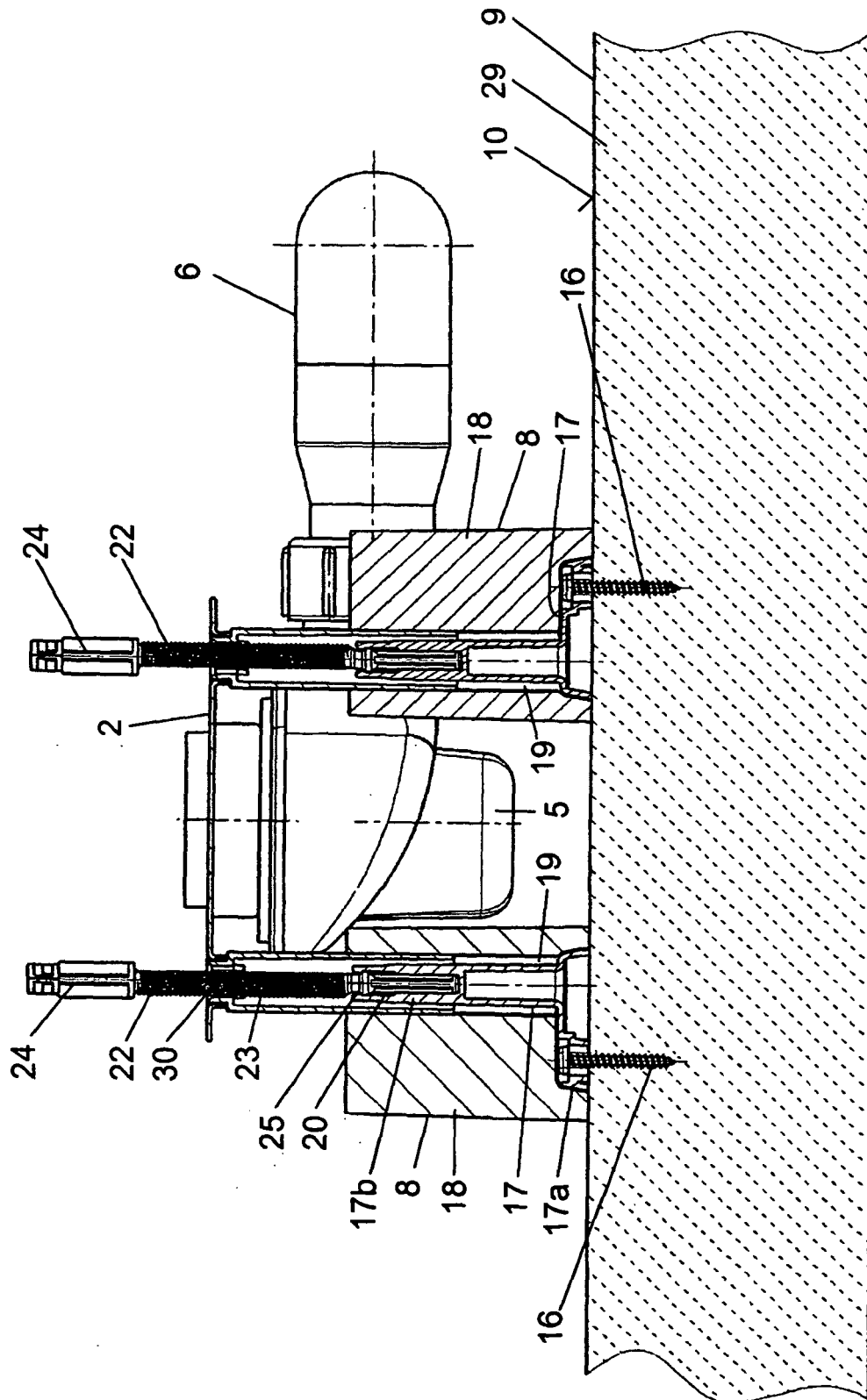


FIG. 3

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 1600567 A [0002]
- US 4844655 A [0005]
- DE 9006437 U [0006]