



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 577 453 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.09.2005 Patentblatt 2005/38

(51) Int Cl.7: **E03F 5/04**

(21) Anmeldenummer: **05101284.7**

(22) Anmeldetag: **21.02.2005**

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

(71) Anmelder: **VIEGA GmbH & Co. KG.**
57439 Attendorn (DE)

(72) Erfinder: **Viegner, Walter**
57439, Attendorn (DE)

(30) Priorität: **15.03.2004 DE 202004004124 U**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(54) **Bodenablauf**

(57) Ein Bodenablauf (10) für den Sanitärbereich, der in eine Kernbohrung einer Betondecke (18) eines Gebäudes einsetzbar ist, umfasst einen dem Fußbodenbelag des sanitären Raumes zugeordneten Aufsatz (11) und eine den Aufsatz (11) aufnehmende Ablaufglocke (12), deren Auslaufstutzen mit einem Abflußrohr (14) strömungsfähig verbindbar ist. Erfindungsgemäß ist der Bodenablauf (10) zur Zentrierung innerhalb des

Durchbruches der Betondecke (18) im äußeren Bereich mit mindestens drei Federkrallen (13) versehen. Ferner ist der Bodenablauf (10) im unteren, dem Aufsatz (11) abgewandten Bereich mit einer eine Rauchbremse bildenden Dichtanordnung (15, 17) versehen. Die Federkrallen (13) bestehen aus einem Federwerkstoff, beispielsweise aus Federstahl, und sind daher extrem hitzebeständig.

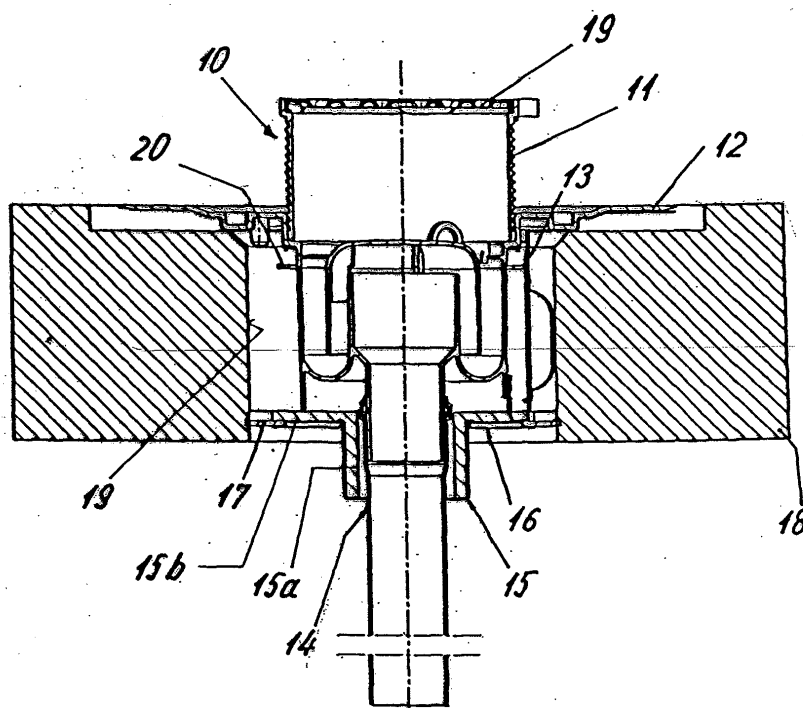


Fig. 1

EP 1 577 453 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Bodenablauf für den Sanitärbereich, der in eine Kernbohrung einer Betondecke eines Gebäudes einsetzbar ist, mit einem dem Fußbodenbelag des sanitären Raumes zugeordneten Aufsatz und mit einer den Aufsatz aufnehmenden Ablaufglocke, deren Auslaufstutzen mit einem Abflußrohr strömungsfähig verbindbar ist.

[0002] Die Kernbohrung wird mittels eines geeigneten Werkzeuges in die Betondecke eingegossen und ist demzufolge maßgenau. Es ist jedoch auch möglich, dass der Bodenablauf in einen Durchbruch eingesetzt wird. Ferner besteht auch die Möglichkeit, dass im Zuge einer Sanierung eines Gebäudes der Bodenablauf in ein vorhandenes Rohr eingesetzt wird, welches vermörtelt ist.

[0003] Der in Rede stehende Bodenablauf ist insbesondere für Naßzellen eines Gebäudes geeignet. Er soll verhindern, daß beispielsweise aus einer Versorgungsleitung ausströmendes Wasser in die angrenzenden Räume des Gebäudes gelangt. Der Auslaufstutzen ist mit dem Abflußrohr verbunden, welches Teil eines geschlossenen Rohrsystems ist, welches an den Abwasserkanal angeschlossen ist. Die Ablaufglocke ist so ausgelegt, daß eine gewisse Menge Wasser darin stehenbleibt, um den sogenannten Geruchverschluß zu bilden. Der Aufsatz des Bodenablaufes liegt zum größten Teil oberhalb der oberen Fläche der Betondecke und wird beim Verlegen des Estriches und des Fußbodenbelages sinngemäß eingemauert. Damit der Bodenablauf kein Loch im Fußboden bildet, ist der Ablauf an der oberen Seite durch ein Rost abgedeckt. Dadurch wird auch der eigentliche Bodenablauf zugänglich, beispielsweise um Verstopfungen zu beseitigen.

[0004] Die Durchbrüche in einer Betondecke werden heutzutage nicht mehr durch Einsetzen eines Styroporklotzes in die Schalung erstellt, sondern die Betondecke wird öffnungsfrei vergossen und es werden anschließend mittels geeigneter Werkzeuge die Durchbrüche erstellt. Der Zwischenraum zwischen der Innenfläche der Kernbohrung und des Bodenablaufes wird anschließend mit Mörtel verfüllt. Dies sind für den den Bodenablauf einsetzenden Installateur artfremde Arbeiten, so daß der zuständige Fachmann im Anschluß diese Arbeiten verrichten muß. Naturgemäß werden jedoch diese Arbeiten nicht immer fachmännisch durchgeführt. Es ist jedoch einschlägig vorgeschrieben, daß ein Bodenablauf im Brandfall über einen vorgeschriebenen Zeitraum rauch- und feuerdicht sein muß. Das Verfüllen mit Mörtel ist deshalb äußerst gewissenhaft durchzuführen. Daraus ergibt sich, daß es auch sehr zeit- und somit kostenaufwendig ist. Um die Sicherheit zu erhöhen ist es bekannt, ein Dichtelement in den Zwischenraum einzusetzen, welches bei einer Wärmeeinwirkung von beispielsweise 100 °C aufquillt. Diese bekannten Bodenabläufe haben sich zwar bestens bewährt, jedoch ist deren Einsetzen in die Durchbrüche der Betondecke recht

aufwendig.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bodenablauf der eingangs näher beschriebenen Art so zu gestalten, daß er vom Installateur in äußerst kurzer Zeit in die Kernbohrung eingesetzt werden kann, und daß darüber hinaus auf das aufwendige Verfüllen des Zwischenraumes zwischen dem Bodenablauf und der Innenfläche der Kernbohrung mit Mörtel verzichtet werden kann.

[0006] Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem der Bodenablauf zur Zentrierung innerhalb der Kernbohrung im äußeren Bereich mit mindestens drei Federkrallen versehen ist, und daß der Bodenablauf im unteren, dem Aufsatz abgewandten Bereich mit einer Rauchbremse bildenden Dichtanordnung versehen ist.

[0007] Die Federkrallen sind so ausgelegt, daß sie sich sehr stark verformen können bzw. daß der Federweg quer zur Durchflußrichtung des Bodenablaufes relativ groß ist, so daß in allen Fällen sichergestellt ist, daß sie noch eine gewisse Kraft auf die Innenfläche der Kernbohrung im eingesetzten Zustand ausüben. Sinngemäß wird durch die Federkrallen eine Selbstzentrierung des Bodenablaufes erreicht. Da sie aus einem Federwerkstoff bestehen, beispielsweise aus Federstahl, sind sie extrem hitzebeständig. Die Dichtanordnung im unteren Bereich ist so ausgelegt, daß zumindest über den vorgeschriebenen Zeitraum verhindert wird, daß Rauch durch den Ringraum zwischen dem Bodenablauf und der Innenfläche der Kernbohrung durchströmen kann. Dadurch kann auf das zeit- und kostenintensive Verfüllen des Ringraumes mit Mörtel verzichtet werden. Der Bodenablauf kann aufgrund seiner Auslegung in äußerst kurzer Zeit von einem Installateur in die Kernbohrung eingesetzt werden, so daß die Montage kostengünstig erfolgen kann.

[0008] Die Dichtanordnung kann aus mehreren Dichtelementen bestehen. So enthält sie beispielsweise eine die Innenfläche der Kernbohrung kontaktierende Lippendichtung, die in der Projektion gesehen, ringförmig gestaltet ist. Die Lippendichtung ist aus einem wärmebeständigen Material, so daß sie im Brandfall über einen ausreichenden Zeitraum die Funktion aufrecht erhalten wird. Diese Lippendichtung ist zweckmäßigerweise an eine Scheibe angesetzt, die in bevorzugter Ausführung aus Stahl besteht. Die Lippendichtung könnte beispielsweise an die Scheibe anvulkanisiert sein. Die Dichtanordnung enthält außerdem eine Flanschhülse, die ein unter Wärmeeinwirkung aufquellbares Material enthält. Die ist so in den unteren Bereich des Bodenablaufes eingesetzt, daß der rohrförmige Bereich das Abflußrohr umgreift, während der Flansch dem Aufsatz zugewandt liegt. Die Scheibe mit der angesetzten Lippendichtung kontaktiert den Flansch an der dem Aufsatz abgewandten Seite. Dadurch wird eine intensive Schutzwirkung erreicht. Damit die Wirkung der Lippendichtung voll gegeben ist, ist der Durchmesser des Flansches der Flanschhülse etwa genauso groß wie der Innendurchmesser der Lippendichtung. In bevorzugter Ausführung

ist der Durchmesser ein klein wenig größer. Die Federkrallen sind in bevorzugter Ausführung aus einem Flachstab gefertigt und verlaufen bogenförmig, wobei der mittlere Bereich den größten Durchmesser aufweist. Im nicht eingesetzten Zustand ist der größte Durchmesser der durch die Federkrallen im mittleren Bereich gebildet wird, größer als der Innendurchmesser der Kernbohrung, so daß die Federkrallen beim Einsetzen verformt werden, so daß die Rückstellkräfte auf die Innenfläche der Kernbohrung drücken, so daß der Bodenablauf kraftschlüssig in der Kernbohrung gehalten wird. Die Sicherung gegen eine Verschiebung des Bodenablaufes innerhalb der Kernbohrung wird noch erhöht, wenn die Federkrallen im mittleren Bereich nach außen gerichtete Zähne aufweisen, die beispielsweise sägezahnförmig gestaltet sind, wobei die Spitzen nach außen zeigen. Die Spitzen kontaktieren dann die Innenfläche der Kernbohrung. Die Federkrallen sind lose mit dem Körper des Bodenablaufes verbunden, d.h. die Enden greifen in Taschen oder Nuten ein. Die Länge der noch nicht angesetzten Federkrallen ist so ausgelegt, daß sie beim Ansetzen an den Körper des Bodenablaufes die bogenförmige Form bilden.

[0009] Anhand der beiliegenden Zeichnung wird die Erfindung noch näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Bodenablauf in Schnittdarstellung.

[0010] Der in der Figur 1 dargestellte Bodenablauf 10 besteht im wesentlichen aus einem Aufsatz 11 und einer Ablaufglocke 12, in die der Aufsatz 11 eingesteckt ist. Der Aufsatz 11 wird im fertiggestellten Zustand des Gebäudes von dem Estrich und dem Fußbodenbelag umgeben. Die Ablaufglocke 12 enthält einen Flansch 11, der an der oberen Seite angeordnet ist und innerhalb einer vergrößerten Aussparung liegt. Die Ablaufglocke 12 ist in an sich bekannter Weise als Geruchverschluß gestaltet. Die Ablaufglocke 12 und somit der gesamte Bodenablauf 10 ist durch drei im Winkelabstand zueinander angeordnete Federkrallen 13 innerhalb des Durchbruches gehalten. Der Flansch der Ablaufglocke 12 enthält eine umlaufende Nut, in die die oberen Ränder der Federzungen 13 eingreifen. Die unteren Enden liegen in Taschen einer noch näher erläuterten Flanschhülse 15 ein. Die Federkrallen 13 bestehen aus einem elastisch verformbaren Material, beispielsweise aus Federstahl. Sie sind im Querschnitt flach gehalten und werden beim Ansetzen an die Ablaufglocke 12 bogenförmig verformt. Beim Einschieben in die Kernbohrung werden sie unter Bildung von Rückstellkräften verformt, so daß sie flächig an der Innenfläche 19 der Kernbohrung anliegen. Durch die aufgebrachten Rückstellkräfte erfolgt demzufolge eine kraftschlüssige Festlegung der Ablaufglocke 12 bzw. des Bodenablaufes 10. Der Auslaufstutzen der Ablaufglocke 12 greift in die Muffe eines Abflußrohres 14 ein. Dieses Abflußrohr wird mit dem als geschlossen anzusehenden Rohrleitungssystem eines

Gebäudes verbunden. Im unteren Bereich ist der Bodenablauf 10 noch mit einer Dichtanordnung ausgestattet, die im Brandfall verhindern soll, daß innerhalb einer vorgegebenen Zeit Rauch durch den Ringraum zwischen der Ablaufglocke 12 und der Innenfläche 19 des Durchbruches strömen kann. Die Dichtanordnung enthält eine Flanschhülse 15, die aus einem das Abflußrohr 14 umgebenden Rohrstück 15a und einem Flansch 15b besteht. Der Durchmesser des Flansches 15b ist kleiner als der Durchmesser des Durchbruches, so daß der äußere Rand gegenüber der Innenfläche 19 des Durchbruches verspringt. An der dem Aufsatz 11 abgewandten Seite ist an den Flansch 15b eine Scheibe 16 festgesetzt, die aus Stahl besteht. An den freien Rand ist eine Lippendichtung 17 beispielsweise durch Vulkanisation angesetzt, die die Innenfläche 19 des Durchbruches kontaktiert. Der Außendurchmesser des Flansches 15b ist im dargestellten Ausführungsbeispiel ein klein wenig größer als der Außendurchmesser der Scheibe 16. Durch die Lippendichtung 17 wird der Ringspalt zwischen dem Flansch 15b und der Innenfläche 19 des Durchbruches abgedeckt. Die Flanschhülse 15 enthält ein bei Wärmeeinwirkung aufquellendes Material, so daß in einem Brandfall im unteren Bereich des Bodenablaufes ein nicht näher zu definierender Dichtkörper entsteht.

[0011] In der Figur 1 ist durch das Bezugszeichen 18 die Betondecke gekennzeichnet. Der Aufsatz 11 des Bodenablaufes 10 ist noch durch ein metallisches Rost 19 abgedeckt, damit kein Loch im Fußboden eines sanitären Raumes entsteht.

[0012] In nicht näher dargestellter Weise ist die Ablaufglocke 12 im oberen Bereich noch von einer Scheibe 20 umgeben, gegen deren äußeren Rand sich die Federkrallen 13 abstützen. In nicht dargestellter Weise sind die Federkrallen im mittleren Bereich sägezahnförmig an den Randkanten verzahnt, wobei die Spitzen die Innenfläche 19 kontaktieren.

[0013] In nicht näher dargestellter Weise kann der Bodenablauf auch in ein Altrohr eingesetzt werden, welches mit Mörtel verfüllt wurde. Das vorhandene Rohr ist ebenfalls äußerst maßgenau, so dass der Bodenablauf in gleicher Weise wie in eine Kernbohrung eingesetzt werden kann. Das Altrohr kann aus Polypropylen oder aus Polyvinylchlorid (PVC) bestehen.

[0014] Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Wesentlich ist, daß die Ablaufglocke 12 und somit der gesamte Bodenablauf 10 durch die Federkrallen 13 kraftschlüssig in dem Durchbruch gehalten ist und daß im unteren Bereich eine Dichtanordnung vorgesehen ist, die eine Dichtlippe 17 enthält, die die Innenfläche 19 des Durchbruches kontaktiert.

Patentansprüche

1. Bodenablauf (10) für den Sanitärbereich, der in eine

Kernbohrung einer Betondecke (18) eines Gebäudes einsetzbar ist, mit einem den Fußbodenbelag des sanitären Raumes zugeordneten Aufsatz (11) und mit einer den Aufsatz (11) aufnehmenden Ablaufglocke (12), deren Auslaufstutzen mit einem Abflußrohr (14) strömungsfähig verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bodenablauf (10) zur Zentrierung innerhalb des Durchbruches der Betondecke (18) im äußeren Bereich mit mindestens drei Federkrallen (13) versehen ist, und daß der Bodenablauf (10) im unteren, dem Aufsatz (11) abgewandten Bereich mit einer Rauchbremse bildenden Dichtanordnung (15, 17) versehen ist.

2. Bodenablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtanordnung eine die Innenfläche (19) des Durchbruches kontaktierende Lippendichtung (17) aufweist, die, in der Projektion gesehen, ringförmig gestaltet ist. 15
3. Bodenablauf nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lippendichtung (17) an einer Scheibe aus einem metallischen Werkstoff angesetzt, vorzugsweise durch Vulkanisation angesetzt ist. 20
4. Bodenablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtanordnung eine Flanschhülse (15) enthält, die ein bei Wärmeeinwirkung aufquellendes Material enthält. 25
5. Bodenablauf nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flanschhülse (16) einen das Abflußrohr (14) umgreifenden Rohrstutzen (15a) und einen Flansch (15b) enthält, der dem Aufsatz (11) des Bodenablaufes (10) zugewandt liegt. 30
6. Bodenablauf nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Durchmesser des Flansches (15b) der Flanschhülse (15) kleiner ist als der Innendurchmesser des Durchbruches, und dass die Lippendichtung (17) den gebildeten Ringspalt abdeckt. 35
7. Bodenablauf nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Scheibe (16) und die Lippendichtung (17) an der dem Aufsatz (11) abgewandten Seite des Flansches (15b) der Flanschhülse (15) angeordnet sind. 40
8. Bodenablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Federkrallen (13) aus einem Flachmaterial gefertigt sind und im nicht eingesetzten Zustand bogenförmig an die Ablaufglocke (12) angesetzt sind, so dass sie unter Bildung von Rückstellkräften im eingesetzten Zustand die Innenfläche (19) der Kernbohrung flächig kontaktieren. 45

9. Bodenablauf nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Federkrallen im mittleren Bereich sägezahnförmig verzahnt sind, und dass die Spitzen die Innenfläche (19) der Kernbohrung kontaktieren. 5

10. Bodenablauf nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Federkrallen (13) in Taschen der Flanschhülse (15) und in Nuten der Ablaufglocke (12) mit ihren Enden eingreifen. 10

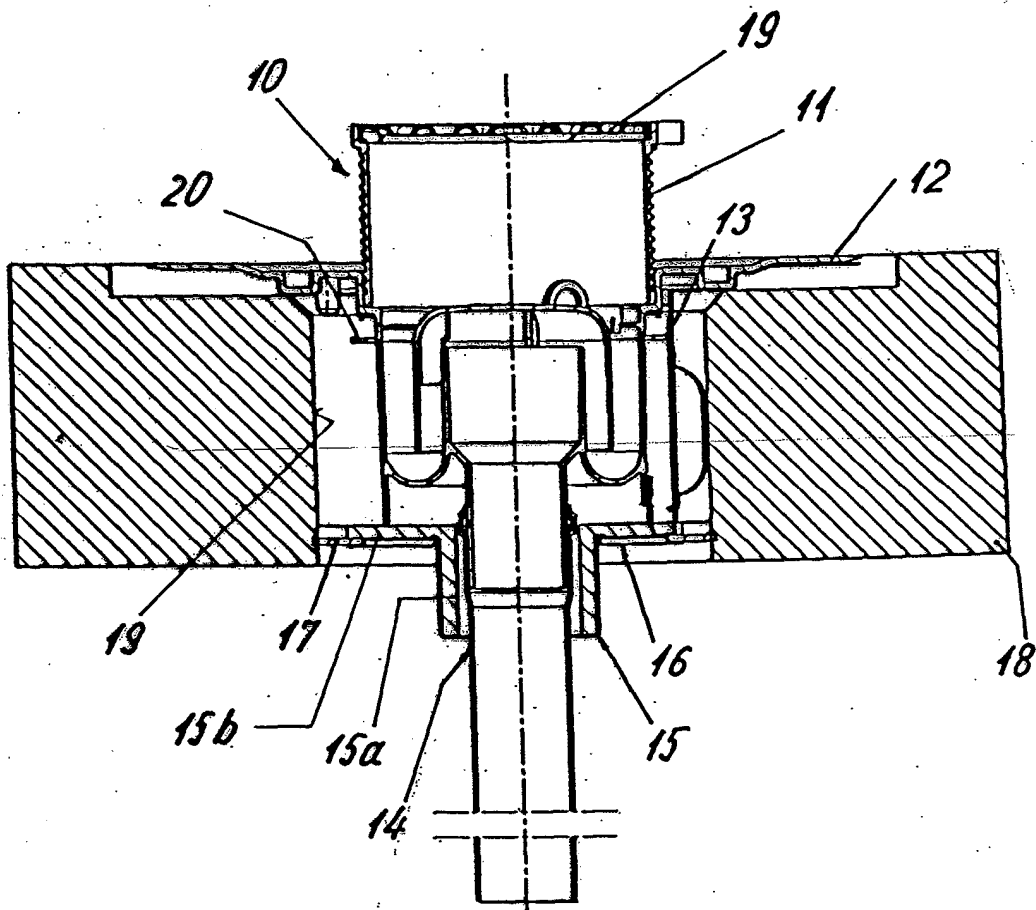


Fig. 1