



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 512 801 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.03.2005 Patentblatt 2005/10

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

(21) Anmeldenummer: **04020802.7**

(22) Anmeldetag: **01.09.2004**

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

(30) Priorität: **02.09.2003 DE 10340406
22.09.2003 DE 10343823
23.10.2003 DE 10349495**

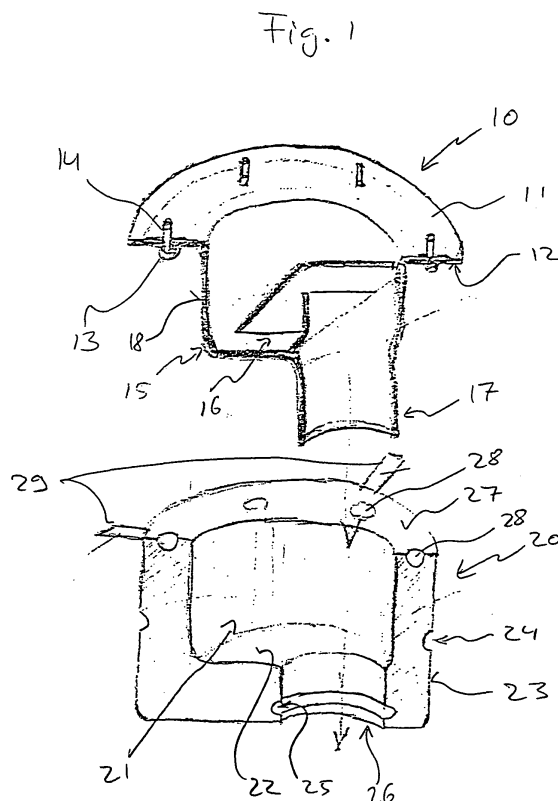
(71) Anmelder: **ACO SEVERIN AHLMANN GMBH &
CO. KG**
D-24768 Rendsburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Rupprecht, Kay, Dipl.-Ing. et al
Meissner, Bolte & Partner,
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)**

(54) **Montageset für den Einbau eines Bodenablaufes in eine Decke**

(57) Es wird ein Montageset für den Einbau eines Bodenablaufes (10) in eine Decke aufgezeigt. Das Montageset umfasst einen Einsatzkörper (20) mit einem inneren Hohlraum (21), welcher zu einer Außenkontur (18) des Bodenablaufes (10) mindestens abschnittsweise derart kongruent geformt ist, dass der Bodenablauf (10) mit einem unteren Abschnitt (15) in den Einsatzkörper (20) einsetzbar ist. Eine Außenfläche (23) des Einsatzkörpers (20) ist derart geformt, dass der Einsatzkörper (20) in die Decke während eines Betoniervorgangs einbetonierbar oder in eine nach dem Betoniervorgang erstellte Kernbohrung oder dergleichen Ausnehmung einsetzbar ist. Durch dieses Montageset wird ein erheblich vereinfachter Einbau sowohl beim Eingießen in eine Betondecke als auch insbesondere beim nachträglichen Einsetzen in eine Kernbohrung erreicht.



EP 1 512 801 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Montageset für den Einbau eines Bodenablaufes in eine Decke.

[0002] Bodenabläufe bestehen gewöhnlich aus einem Ablauf-Grundkörper und einem Aufsatzstück, welches entsprechend dem Bodenaufbau und der späteren Benutzung und Belastung ausgewählt wird. Der Ablauf-Grundkörper (nachfolgend als Bodenablauf bezeichnet) wird in der Regel in die Deckenschalung mit eingebunden und dann beim Betonieren der Rohbeton-Decke mit einbetoniert. Dies erfordert aber einen erheblichen Aufwand beim Einschalen und Betonieren.

[0003] Um den genannten Aufwand beim Einschalen und Betonieren zu verringern, geht man immer mehr dazu über, dort wo ein Bodenablauf vorgesehen werden soll, Kernbohrungen in die Betondecke zu setzen und dann erst den Bodenablauf in die Kernbohrung einzufügen. Dies bedingt, dass der Bodenablauf dann nachträglich in der Kernbohrung vergossen werden muss. Der Bodenablauf hat üblicherweise einen oben umlaufenden breiten Halteflansch, mit welchem der Bodenablauf auf der Decke aufliegt, so dass die späteren Belastungen hierüber in die Decke abgeleitet werden können. Damit nun dieser Halteflansch möglichst flach auf der Rohbeton-Decke aufliegt, muss man die Kontur des Flansches in der Rohbeton-Decke frei stemmen. Darüber hinaus hat der Flansch zumeist auch noch nach unten hervorragende Befestigungsstücke für von oben eingeschraubte Stehbolzen. Auch für diese Befestigungsstücke müssen Hohlräume auf der Decke frei gestemmt werden. Wenn der Halteflansch dann sauber aufliegt, hat man zwei Möglichkeiten, den Bodenablauf in der Kernbohrung zu verfüllen. Entweder, man füllt den Zwischenraum zwischen der Außenkontur des Bodenablaufes und der Kernbohrung mit Kelle und Fugeisen mit Mörtel aus, was sehr mühsam und schwierig ist. Oder aber, man vergießt von oben. Hierzu ist es notwendig, die Kernbohrung von unten mit einer Platte zu verschalen. Der Abflusssutzen des Bodenablaufes, an welchem später eine Entwässerungsleitung angeschlossen wird, muss sauber durch die Verschalung hindurch geführt werden. Dann wird von oben der Vergussvorgang ausgeführt. Hierzu wird vorher, seitlich unter dem Halteflansch zur Kernbohrung hin ein Einfüllkanal für den Vergussmörtel gestemmt. Auch dieser Vorgang ist somit äußerst aufwendig. Darüber hinaus ist die durchgängige Verfüllung mit Mörtel eine wesentliche Voraussetzung zur Erreichung des Brandschutzes. Bei der beschriebenen Verfüllung jedoch ist eine Kontrolle der Vermörtelung unterhalb des Flansches nur sehr schwer möglich.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Montageset für den Einbau eines Bodenablaufes in eine Decke aufzuzeigen, mit dessen Hilfe der Einbau erleichtert wird.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Montageset für den Einbau eines Bodenablaufes in eine Decke gelöst,

welches einen Einsatzkörper umfasst, mit einem inneren Hohlraum, welcher zu einer Außenkontur des Bodenablaufes mindestens abschnittsweise derart kongruent ausgebildet ist, dass der Bodenablauf mit einem unteren Abschnitt in den Einsatzkörper einsetzbar ist, und mit einer Außenfläche, die derart geformt ist, dass der Einsatzkörper in die Decke während eines Betonierungsvorgangs einbetonierbar oder in eine nach dem Betonierungsvorgang erstellte Kernbohrung oder dergleichen Ausnehmung einsetzbar ist.

[0006] Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, dass die relativ komplizierte Struktur des Bodenablaufes durch den Einsatzkörper in eine einfach zu handhabende Struktur überführt wird, die entweder als verlorene Schalung mit in die Decke eingegossen wird oder aber als Trockenbauelement in eine Kernbohrung eingesetzt werden kann, so dass auch hier ein Verfüllen mit Mörtel nicht mehr unbedingt notwendig ist. Selbstverständlich ist aber eine solche Verfüllung mit Mörtel auch hier in einfacher Weise möglich, da die Außenkontur des Einsatzkörpers einfacher gestaltet werden kann als die Außenkontur des Bodenablaufes.

[0007] Der Einsatzkörper weist vorzugsweise in seiner Außenkontur Rillen oder dergleichen Aufnahmeeinrichtungen auf, zum Einlegen einer Dichtschnur oder dergleichen Dichteinrichtung zum Abdichten und/oder zum Befestigen des Einsatzkörpers gegenüber der Decke. Dann, wenn der Einsatzkörper in eine Kernbohrung einer Decke eingesetzt wird, benützt man die Rille zur Aufnahme der Dichteinrichtung, so dass ein fester und dichter Sitz des Einsatzkörpers in der Kernbohrung gewährleistet ist. Dann, wenn der Einsatzkörper einbetoniert wird, kann die selbe Rille (oder gegebenenfalls zusätzlich vorgesehene Rillen) zur Verankerung des Einsatzkörpers im Beton dienen.

[0008] Vorzugsweise sind Laschen oder dergleichen Halteeinrichtungen insbesondere am Oberrand des Einsatzkörpers zum Halten in einer Schalung oder in der Ausnehmung vorgesehen. Diese Halteeinrichtungen sind vorzugsweise in den Einsatzkörper eingegossen und so dünn ausgebildet, dass der Bodenablauf in diesem Abschnitt praktisch nicht über die Rohbeton-Decke hervorsteht. Die Laschen oder dergleichen Halteeinrichtungen werden weiterhin vorzugsweise mit Einrichtungen, z.B. Gummitüllen oder dergleichen elastischen bzw. dämpfenden Materialien zur Körperschallentkopplung zwischen dem Ablauf und der Decke versehen, so dass in einfacher Weise eine Körperschallentkopplung vorgenommen werden kann.

[0009] Der Einsatzkörper ist vorzugsweise an seinem Oberrand im Wesentlichen derart kongruent zu einer Unterseite des Halteflansches des Bodenablaufes geformt, dass der Bodenablauf im Wesentlichen bündig zu Oberfläche der Decke einsetzbar ist. Es müssen also hier keine gesonderten Ausstemmungen der Decke vorgenommen werden.

[0010] Der Einsatzkörper weist vorzugsweise eine untere Öffnung auf, durch welche ein Abflusssutzen

des Bodenablaufes hindurchführbar ist. Damit umschließt der Einsatzkörper den Bodenablauf in seinem unteren Bereich im Wesentlichen vollständig.

[0011] Der Einsatzkörper wird bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung aus Brandschutzmörtel oder dergleichen feuerresistentem Material hergestellt. Dadurch ist es möglich, in einfacher Weise Vorkehrungen zu treffen, welche die Übertragung eines Brandes von einem unteren in ein oberes Geschoss verhindern, zumindest aber erschweren. Ganz generell aber insbesondere bei Fertigung des Einsatzkörpers aus Brandschutzmörtel weist der Einsatzkörper in oder auf seiner Außenkontur mindestens einen Intumeszenzring oder dergleichen Vorrichtung aus einem Brandschutzmaterial zum feuer- und rauchdichten Abdichten des Einsatzkörpers gegenüber der Decke auf. Derartige Intumeszenzmaterialien, die bei Einwirkung von Hitze aufquellen und selbst kaum brennbar sind, werden in vielfältiger Weise hergestellt. Im Falle eines Brandes quillt dieser Intumeszenzring auf, so dass ein gegebenenfalls noch vorhandener Spalt zwischen dem Einsatzkörper und der Decke ausgefüllt wird, und Feuer und Rauch nicht mehr durch diesen Spalt hoch steigen können.

[0012] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird der Intumeszenzring auf der Außenkontur des Einsatzkörpers derart ausgebildet, dass er über diese Außenkontur hervorsteht, so dass auch bei sehr engem Einbau zwischen dem Material einer Beton-Massivdecke und dem Einsatzkörper Intumeszenzmaterial liegt, welches neben seinen brandschutztechnischen besonderen Eigenschaften auch noch eine dämpfende Wirkung in Bezug auf Körperschall aufweist. Es kann somit eine akustisch/schwingungstechnisch vollkommene Entkopplung zwischen dem Einbauport der Einsatzkörper vorgenommen werden, wenn auch die oben genannten Schallbrücken (durch die Halteeinrichtungen) durch entsprechende dämpfende Aufsetzmaterialien vermieden werden. Dadurch wird gleichzeitig eine Zentrierung des Einsatzkörpers erreicht. Bei Verwendung von intumeszierendem Schaummaterial (insbesondere im Übermaß) wird die Zentrierung noch verbessert und vorhandene Spalte geschlossen. Insgesamt lässt sich damit die Planungs- und Einbausicherheit für Planer und Installateure im Bereich Brand- und Schallschutz erhöhen. Bisher vorhandene bauseitige Risiken einer unzureichenden Vermörtelung und einer unzureichenden Körperschallentkopplung entfallen. Das "Risiko" unzureichender Brandschutzmaßnahmen wird also fort von der Baustelle in den industriellen Fertigungsbetrieb verlagert, wo definierte, bessere und damit eine höhere und gleichbleibende Qualität sichernde Arbeitsbedingungen herrschen. Auf der Baustelle steht damit ein qualitativ optimierbares Bauteil zur Verfügung, das werkzeuglos einbaubar ist.

[0013] Vorzugsweise wird weiterhin ein Intumeszenzring oder dergleichen Brandschutzmaterial zum Abdichten des insbesondere aus Grauguss gefertigten Boden-

ablaufes gegenüber dem Einsatzkörper vorgesehen, der im Brandfall ebenfalls aufquillt und eine feuer- und rauchdichte Verbindung zwischen dem Bodenablauf und dem Einsatzkörper sicherstellt.

[0014] Weiterhin ist es auch möglich, den Bodenablauf aus brennbaren Baustoffen zu fertigen. In diesem Fall hat der Intumeszenzring am Ablaufrohr die zusätzliche Aufgabe, den Ablaufstutzen im Brandfall zu verschließen. Somit ist das erfindungsgemäße Montageset auch dazu geeignet, die Vielseitigkeit der Anwendung zu erhöhen.

[0015] Das Montageset kann weiterhin derart ausgestaltet sein, dass eine akustische Entkopplung zwischen dem Ablauf und dem umgebenden Bauteil, insbesondere einer Decke erfolgt. Derartige akustische Entkopplungen auf der Baustelle mit herkömmlichen Abläufen zu bewerkstelligen ist äußerst aufwendig.

[0016] Hierfür kann zunächst ein dämpfender Zwischenring unter den Halteflansch gelegt werden oder aber es kann der Halteflansch akustisch entkoppelt im Einsatzkörper befestigt werden. Die Entkopplung zwischen dem Einsatzkörper und der umgebenden Decke kann weiterhin über einen Intumeszenzring auf der Außenfläche des Einsatzkörpers und/oder entsprechende Dichtringe oder Dichtschnüre vorgenommen werden, so dass der Einsatzkörper gegenüber dem umgebenden Material (einer Kernbohrung in einer Decke) vollständig akustisch entkoppelt ist. Weiterhin kann der Ablauf innerhalb des Einsatzkörpers akustisch entkoppelt aufgehängt sein durch entsprechende Lagerhülsen (am Oberrand des Einsatzkörpers) und eine entsprechend ausgebildete Dichtung, die in die innere Ringnut bei der unteren Öffnung eingelegt wird. Damit ist dann der Ablauf "schwimmend" im Einsatzkörper und der Einsatzkörper "schwimmend" in der Decke gelagert und somit akustisch entkoppelt, ohne dass der sonst übliche Aufwand getrieben werden muss.

[0017] Eine besonders bevorzugte Verwendungsform besteht in der Anbringung eines Ablaufes in einer Holzbalkendecke. Damit kann eine Montage eines Bodenablaufes bewerkstelligt werden, die den Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer genügt. Der Einsatzkörper verhindert, dass im Brandfall aufgestaute Wärme des (metallischen) Bodenablaufs direkt in die Holzbalkendecke mit brennbaren Bestandteilen eingetragen wird. Der Einsatzkörper wirkt dann wie eine innere Auskleidung der Holzbalkendecke und entspricht somit den Anforderungen des vorbeugenden Brand-schutzes bei Holzbalkendecken.

[0018] Weiterhin ist das Montageset bzw. der Einsatzkörper ebenfalls für die Montage von metallischen Bodenabläufen in Holzbalkendecken geeignet, wenn Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, die durch eine feuerwiderstandsfähige Unterdecke erreicht wird. Der Einsatzkörper wird dabei brandschutztechnisch an der Unterdecke angeschlossen, z.B. durch mineralische Baustoffe, so dass die Qualität der Unterdecke auch für die Durchführung des

Bodenablaufes mit dem Einsatzkörper gilt. Der Einsatzkörper verhindert, dass im Brandfall aufgestaute Wärme des metallischen Bodenablaufs direkt in die Holzbalkendecke mit brennbaren Bestandteilen eingetragen wird. In diesem Fall wirkt also das Montageset bzw. der Einsatzkörper wieder wie eine innere Auskleidung der Holzbalkendecke und überbrückt den Spalt zur Unterdecke.

[0019] Ähnlich vorteilhaft ist die Verwendung des Montagesets bzw. des Einsatzkörpers in (alten) Ziegeldecken mit Hohlkammern oder Decken mit eingeformten Röhren (zur Gewichtsersparnis). Auch hier wird einfach eine Kernbohrung eingebracht, in die dann der Einsatzkörper von oben eingesetzt wird. Die Hohlräume werden zuvor mit Steinwolle so ausgestopft, dass Mörtel eingefüllt und der Einsatzkörper mit eingepresstem Mörtel befestigt werden kann.

[0020] Der Einsatzkörper kann nach dem Einsetzen in eine Kernbohrung in der Decke noch so verdreht werden, dass man ein Angleichen des Ablaufstutzens an eine Abflussleitung erreichen kann. Es bildet somit der Einsatzkörper zusammen mit dem Bodenablauf nach dem Einsetzen in eine Kernbohrung eine selbständig handhabbare "Einheit".

[0021] Diese "Einheit" ist bei einer brandschutztechnischen Betrachtungsweise insofern von Vorteil, als der Einsatzkörper eine größere Höhe als die Dicke der Decke aufweisen kann, so dass der Bodenablauf eine zur brandschutztechnischen Absicherung hinreichende Überdeckung durch den Einsatzkörper erfährt. Dann nämlich, wenn man Bodenabläufe in dünnere Decken einbaut, insbesondere einbetoniert, so dass die Überdeckung durch das Betonmaterial der Decke gegenüber dem Brandschutzablauf nicht das vorgeschriebene Maß erreicht, muss man mit relativ hohem Aufwand Vorkehrungen treffen, um die geforderten brandschutztechnischen Vorgaben zu erreichen. Ein solcher gesonderter Aufwand ist bei Verwendung des erfindungsgemäßen Montagesets nicht notwendig. Wenn man wiederum den Einsatzkörper in eine dicke Betondecke einbaut, kann man die Kernbohrung nur im oberen Bereich ausfüllen, der untere Bereich kann dann schon für den Anschluss der Entwässerungsleitung genutzt werden.

[0022] Nachfolgend werden bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung anhand von Abbildungen näher erläutert. Hierbei zeigen

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform der Erfindung in einer teilperspektivischen Schnittdarstellung mit einem Bodenablauf und dem Grundkörper und
- Fig. 2 eine Teilschnitt-Darstellung durch einen in eine Decke eingebauten Bodenablauf gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

[0023] In der nachfolgenden Beschreibung werden für gleiche und gleich wirkende Teile dieselben Bezugsziffern verwendet.

[0024] Wie aus der Fig. 1 ersichtlich, ist mit 10 ein Bodenablauf, genauer gesagt ein Grundkörper eines Bodenablaufes bezeichnet. Der Bodenablauf 10 weist einen oberen Halteflansch 11 auf, von dessen Unterseite 12 Befestigungsstücke 13 nach unten hervor ragen, die zum Befestigen von Stehbolzen 14 notwendig sind, über welche dann weitere Teile des Bodenablaufes angeschraubt werden können.

[0025] Innerhalb eines unteren Abschnittes 15 des Bodenablaufes 10 ist ein Geruchsverschluss 16 untergebracht, der in einen Abflusstutzen 17 mündet.

[0026] Es ist ein Einsatzkörper 20 vorzugsweise aus Brandschutzmörtel vorgesehen, dessen innerer Hohlraum 21 einer Außenkontur 18 des Bodenablaufes 10 derart angepasst ist, dass der Bodenablauf 10 eng im Einsatzkörper 20 sitzt.

[0027] Der Hohlraum 21 weist einen Boden 22 auf, in welchen eine untere Öffnung 26 mündet, so dass, dann, wenn der Bodenablauf 10 in den Einsatzkörper 20 eingesetzt ist, der Ablaufstutzen 17 aus der Unterseite des Einsatzkörpers 20 hervorsticht.

[0028] Ein Oberrand 27 des Einsatzkörpers 20 ist mit Ausnehmungen 28 an den Stellen versehen, an denen die Befestigungsstücke 13 des Bodenablaufes 10 Platz finden müssen, um ein dichtes Aufliegen der Unterseite 12 des Bodenablaufes 10 auf dem Einsatzkörper 20 bzw. auf seinem Oberrand 27 sicher zu stellen.

[0029] In den Einsatzkörper 20 eingegossen sind Laschen 29, die vorzugsweise aus Edelstahl gefertigt sind und die dann, wenn der Einsatzkörper 20 in eine Kernbohrung einer Decke eingesetzt wird, den Einsatzkörper 20 mit seinem Oberrand 27 im Wesentlichen bündig zur Oberfläche der Decke in der Kernbohrung halten.

[0030] In einer Außenfläche 23 sind eine Ringnut 24 und in der unteren Öffnung 26 bzw. deren Oberfläche eine Ringnut 25 angebracht. In die Ringnuten 24, 25 können Dichtungen (Dichtschnur) eingesetzt werden, so dass beim Einsetzen eines Bodenablaufes 10 dessen Abflusstutzen 17 zum Einsatzkörper 20 abgedichtet ist, während der Einsatzkörper 20 selbst zu einer (entsprechend eng gefertigten) Kernbohrung abgedichtet ist. Wenn man den Einsatzkörper 20 in eine Decke einbetoniert, so wird die äußere Ringnut 24 nicht mit einer Dichtung versehen und dient dann zum Verbessern des Haltes des eingegossenen Einsatzkörpers 20.

[0031] An Stelle von einfachen Dichtungen können zur Erzielung einer sehr hohen Brandschutzwirkung Intumeszenzringe in die Nuten 24, 25 eingesetzt werden, die zu diesem Zwecke auch breiter und/oder tiefer ausgeführt werden können, als dies in der beiliegenden Abbildung gezeichnet ist. Dann, wenn es zu einem Brand kommt, quillt das Intumeszenzmaterial auf und dichtet zum einen den Ringspalt zwischen der Außenfläche 23 des Einsatzkörpers 20 und der Kernbohrung in der Decke ebenso ab, wie den Spalt zwischen dem Abflusstutzen 17 des Bodenablaufes 10 und der unteren Öffnung 26 des Einsatzkörpers 20.

[0032] Anstelle der Edelstahllaschen 29 ist es auch

möglich, einen umlaufenden Rand am Einsatzkörper 20 aus dessen Material vorzusehen, oder einen umlaufenden Metallrand mit ein zu gießen.

[0033] Weiterhin ist es möglich, den Oberrand 27 des Einsatzkörpers 20 derart mit Kerben oder einer umlaufenden Fase zu versehen, dass man den Einsatzkörper 20 nach dem Einsetzen in eine Kernbohrung aber vor einem Einsetzen des Bodenablaufes 10 vergießen, also den Ringspalt zwischen dem Einsatzkörper 20 und der Wand der Kernbohrung mit Beton (oder anderen Materialien, z.B. einem Intumeszenzmaterial) vergießen kann.

[0034] Die in Fig. 2 gezeigte Ausführungsform der Erfindung unterscheidet sich von der nach Fig. 1 insbesondere dadurch, dass das Montageset zusätzlich zur akustischen bzw. schwingungstechnischen (Trittschalt-) Entkopplung des Bodenablaufes 10 von der Decke 1 ausgebildet ist, in deren Kernbohrung 2 der Einsatzkörper 20 eingesetzt ist.

[0035] Zunächst sind hierbei die Laschen 29 (die auch als umlaufender Rand ausgebildet sein können) in eine entsprechende Ausnehmung des Einsatzkörpers 20 mittels einer Dämpfungslagerung 32 befestigt. Diese Dämpfungslagerung 32 kann z.B. eine Gummimasse sein, in welche die Laschen 29 einvulkanisiert sind.

[0036] Weiterhin kann unter den Laschen 29 ein akustisch dämpfender Auflagering 31 aus elastischem Material angebracht sein, was zur vorgenannten Maßnahme eine Alternative oder auch eine zusätzliche Maßnahme darstellen kann.

[0037] Zur wackelfreien Befestigung in der Kernbohrung 2 ist bei der Ausführungsform nach Fig. 2 zum einen der schon genannte Dichtring 30 vorgesehen, der in der äußeren Ringnut 24 sitzt. Darüber hinaus ist ein aufgewickeltes Band aus Intumeszenzmaterial 35 auf der Außenfläche des Einsatzkörpers angebracht, das so dimensioniert ist, dass es im Wesentlichen eng an der Kernbohrung anliegt. Zusätzlich kann hier auch noch ein weichelastisches Material mit im Intumeszenzring 35 enthalten sein, um ein leichteres Einschieben der Anordnung in die Kernbohrung 2 und dennoch sicheres Halten innerhalb der Bohrung zu ermöglichen.

[0038] Schließlich ist bei der Ausführungsform nach Fig. 2 der Bodenablauf 10 gegenüber dem Einsatzkörper schwingungstechnisch entkoppelt. Dies wird zum einen durch eine Auflagehülse 33 bewerkstelligt, die zwischen dem Halteflansch 11 des Bodenablaufes 10 und dem Einsatzkörper 20 sowie zwischen seiner Außenkontur 18 und der gegenüber liegenden Wand des Hohlraums 21 angeordnet ist. Eine zusätzliche Stabilisierung des Bodenablaufes 10 im Einsatzkörper 20 wird durch einen Dichtring 34 bewerkstelligt, der in der Ringnut 25 im Bereich des Abflusstutzens 17 angeordnet ist.

[0039] Es sei hier ausdrücklich betont, dass die vorgenannten Maßnahmen alternativ oder in Kombination verwendbar sind und auch bei der Ausführungsform nach Fig. 1 Anwendung finden können. Weiterhin ist es

möglich, das Intumeszenzmaterial ggf. zusätzlich als Beschichtung (innen und/oder außen) flächig auf/im dem Einsatzkörper 20 anzubringen.

5 Bezugszeichenliste

[0040]

1	Decke
10	2 Kernbohrung
10	Bodenablauf
11	Halteflansch
12	Unterseite
13	Befestigungsstück
15	14 Stehbolzen
15	15 unterer Abschnitt
16	Geruchsverschluss
17	Abflusstutzen
18	Außenkontur
20	20 Einsatzkörper
21	Hohlraum
22	Boden
23	Außenfläche
24	Ringnut außen
25	25 Ringnut innen
26	untere Öffnung
27	Oberrand
28	Ausnehmung
29	Lasche
30	30 Dichteinrichtung
31	Auflagering
32	Dämpfungslagerung
33	Auflagehülse
34	Dichtring
35	35 Intumeszenzring

Patentansprüche

- 40 1. Montageset für den Einbau eines Bodenablaufes (10) in eine Decke (1), umfassend einen Einsatzkörper (20) mit einem inneren Hohlraum (21), welcher zu einer Außenkontur (18) des Bodenablaufes (10) mindestens abschnittsweise derart kongruent ist, dass der Bodenablauf (10) mit einem unteren Abschnitt (15) in den Einsatzkörper (20) einsetzbar ist, und mit einer Außenfläche (23) die derart geformt ist, dass der Einsatzkörper (20) in die Decke (1) während eines Betoniervorgangs einbetonierbar oder in eine nach dem Betoniervorgang erstellte Kernbohrung oder dergleichen Ausnehmung einsetzbar ist.
- 55 2. Montageset nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatzkörper (20) in seiner Außenfläche (23) Rillen (24) oder dergleichen Aufnahmeeinrichtungen aufweist zum Einlegen einer Dichtschnur oder

dergleichen Dichteinrichtung (30) zum Abdichten und/oder zum Befestigen des Einsatzkörpers (20) gegenüber der Decke (1).

3. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dichteinrichtung (30) derart ausgebildet ist, dass der Einsatzkörper (20) gegenüber der Decke (1) akustisch entkoppelt ist. 10
4. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Einsatzkörper (20) Laschen oder dergleichen Halteeinrichtungen (29, 31) zum Halten des Einsatzkörpers (20) in einer Schalung oder in der Ausnehmung aufweist.
5. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Halteeinrichtungen Dämpfungselemente (31, 32) umfassen, die derart ausgebildet sind, dass der Einsatzkörper (20) gegenüber der Decke (1) akustisch entkoppelt ist. 25
6. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Einsatzkörper (20) an einem Oberrand (27) im Wesentlichen derart kongruent zu einer Unterseite (12) eines Halteflansches (11) des Bodenablaufes (10) geformt ist, dass der Bodenablauf (10) im Wesentlichen bündig zu einer Oberfläche der Decke einsetzbar ist. 35
7. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 40
gekennzeichnet durch
 ein Auflageelement (33) zum akustisch entkoppelten Lagern des Halteflansches (11) auf dem Einsatzkörper (20).
8. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 45
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Einsatzkörper (20) eine untere Öffnung (26) aufweist, durch welche ein Abflusstutzen (17) des Bodenablaufes (10) vorzugsweise eng hindurchführbar ist. 50
9. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 8, 55
dadurch gekennzeichnet, dass
 die untere Öffnung (26) zur Aufnahme eines Dichtringes oder dergleichen Bauelementes (34) zur akustisch entkoppelten Lagerung des Bodenablaufes (10) innerhalb der unteren Öffnung (26) ausgebildet ist.

fes (10) innerhalb der unteren Öffnung (26) ausgebildet ist.

10. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Einsatzkörper (20) aus Brandschutzmörtel oder dergleichen feuerresistentem Material hergestellt ist.
11. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 10, 10
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Einsatzkörper (20) in oder auf seiner Außenfläche (23) mindestens einen ersten Intumeszenzring (35) oder dergleichen Vorrichtung aus einem Brandschutzmaterial zum feuer- und rauchdichten Abdichten des Einsatzkörpers (20) gegenüber der Decke aufweist.
12. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 11, 15
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Intumeszenzring (35) derart ausgebildet ist, dass ein Schwingungen leitender Kontakt zwischen dem Einsatzkörper (20) und der Decke (1) unterbunden wird.
13. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach einem der Ansprüche 10 oder 11, 20
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Einsatzkörper (20) einen zweiten Intumeszenzring oder dergleichen Vorrichtung aus einem Brandschutzmaterial zum feuer- und rauchdichten Abdichten des Einsatzkörpers (20) gegenüber dem Bodenablauf (10) aufweist.
14. Montageset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach einem der Ansprüche 10 bis 13, 25
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Einsatzkörper (20) eine größere Höhe als die Dicke der Decke derart aufweist, dass der Bodenablauf (10) eine zur brandschutztechnischen Absicherung hinreichende Überdeckung durch den Einsatzkörper (20) erfährt.
15. Verwendung eines Montagesets nach einem Ansprüche zur Montage eines Bodenablaufes in eine Holzbalkendecke. 30
16. Verwendung eines Montagesets nach einem der Ansprüche 1 bis 14 zur Montage eines Bodenablaufes in einer Hohlkammerdecke. 35

Fig. 1

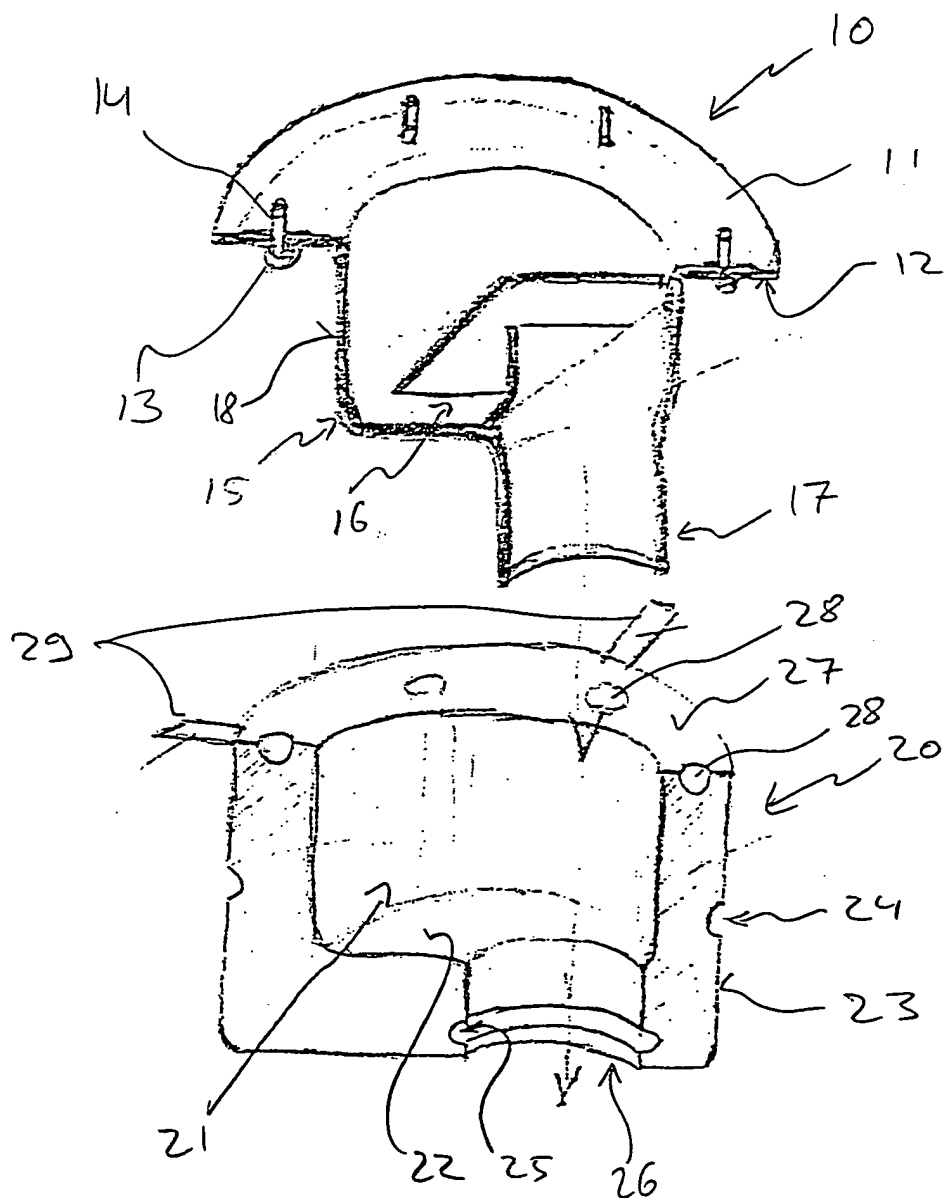


Fig. 2

