



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 528 307 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2005 Patentblatt 2005/18

(51) Int Cl.7: **F16L 5/04**, E03F 5/04

(21) Anmeldenummer: **04018895.5**

(22) Anmeldetag: **10.08.2004**

(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

(72) Erfinder: **Dallmer, Johannes**
59757 Arnsberg (DE)

(74) Vertreter: **Basfeld, Rainer, Dr. Dipl.-Phys. et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Ostentor 9
59757 Arnsberg (DE)

(30) Priorität: **24.10.2003 DE 10349798**

(71) Anmelder: **Dallmer GmbH & Co. KG**
59757 Arnsberg (DE)

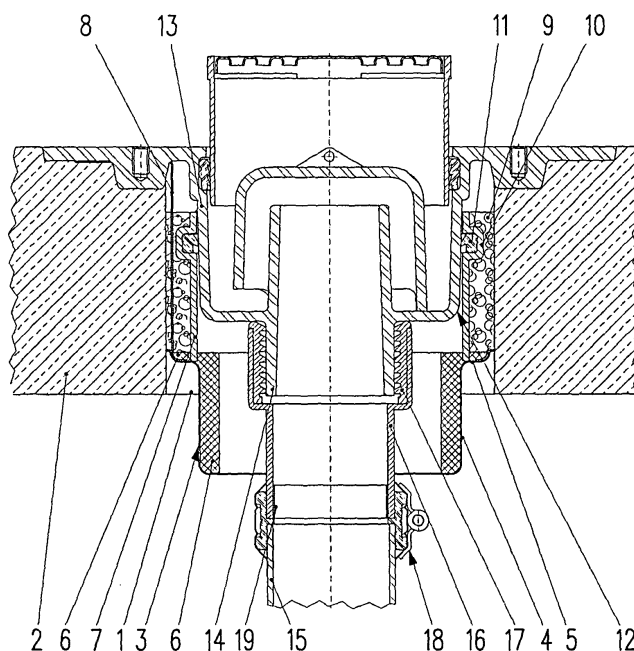
(54) **Bodenablauf mit Brandschutzmasse**

(57) Ablaufvorrichtung für die Montage in einer Boden- bzw. Deckenöffnung umfassend einen Ablauftopf (12,20), der einen Rohrstutzen (14,22,23) für die strömungstechnische Verbindung des Ablauftopfes (12,20) mit einem Ablaufrohr (15) aufweist, sowie Brandschutzmittel, die im Falle eines Brandes die Boden- bzw. Deckenöffnung (1) durch Aufschäumen einer Brandschutzmasse (6) zumindest zeitweilig verschließen können, wobei die Ablaufvorrichtung ein Rohrstück (16,21) aus

Kunststoff umfasst, das mit dem Rohrstutzen (14,22,23) und dem Ablaufrohr (15) derart verbindbar oder verbunden ist, dass Rohrstutzen (14,22,23) und Ablaufrohr (15) im eingebauten Zustand der Ablaufvorrichtung vertikal voneinander beabstandet sind.

Im Brandfall kann das Brandschutzmittel das Rohrstück (16,21) aus Kunststoff zusammendrücken, so daß die Deckenöffnung (1) komplett vom aufgeschäumten Brandschutzmittel ausgefüllt wird.

Fig. 1



EP 1 528 307 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ablaufvorrichtung für die Montage in einer Boden- bzw. Deckenöffnung umfassend einen Ablauftopf, der einen Rohrstutzen für die strömungstechnische Verbindung des Ablauftopfes mit einem Ablaufrohr aufweist, sowie Brandschutzmittel, die im Falle eines Brandes die Boden- bzw. Deckenöffnung durch Aufschäumen einer Brandschutzmasse zumindest zeitweilig verschließen können.

[0002] Eine derartige Ablaufvorrichtung ist aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 203 02 159 U1 bekannt. Die Brandschutzmittel der darin beschriebenen Ablaufvorrichtung umfassen ein Aufnahmemittel mit einem in Einbaulage vertikal ausgerichteten zylindrischen Stutzen, an dessen oberem Ende ein sich radial nach außen erstreckender Teller angeformt ist. Auf diesem Teller steht eine sich vertikal nach oben erstreckende Muffe auf, die einen Ablauftopf halten kann. Die Oberseite des Tellers und die Innenseite des von dem Teller nach unten ragenden zylindrischen Stutzens sind mit einer bei erhöhten Temperaturen aufschäumenden Brandschutzmasse versehen. Der in die Muffe eingesetzte Ablauftopf umfasst einen vertikal nach unten ragenden Rohrstutzen, an dem im Inneren des zylindrischen Stutzens des Aufnahmemittels vermittels einer Verbindungsschelle ein Ablaufrohr angebracht ist.

[0003] Als nachteilig bei dieser aus dem Stand der Technik bekannten Ablaufvorrichtung erweist sich einerseits, dass die Verbindungsschelle im Inneren des zylindrischen Stutzens des Aufnahmemittels montiert werden muss, was unter Umständen mit erheblichem Montageaufwand verbunden ist. Zum anderen besteht nicht die Möglichkeit, bei einer Ablaufvorrichtung der aus dem Stand der Technik bekannten Art sowohl einen Ablauftopf als auch ein Ablaufrohr aus Metallguss zu verwenden, weil die im Brandfall expandierende Brandschutzmasse Metallguss nicht oder nur unwesentlich zusammendrücken kann. Dadurch kann die Decken- bzw. Bodenöffnung im Brandfall nicht mehr verschlossen werden.

[0004] Das der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Problem ist die Schaffung einer Ablaufvorrichtung der eingangs genannten Art, die einfacher zu montieren und/oder auch bei der Verwendung von Metallguss für den Ablauftopf und das Ablaufrohr brandschutztechnischen Anforderungen genügt.

[0005] Dies wird erfindungsgemäß durch eine Ablaufvorrichtung der eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht. Eine derartige Ausgestaltung der Ablaufvorrichtung bietet zum einen den Vorteil, dass bei entsprechend lang ausgeführtem Rohrstück aus Kunststoff der Verbindungsbereich zwischen dem Rohrstück und dem Ablaufrohr derart nach unten verlagert werden kann, dass eine Montage einer Verbindungsschelle einfach erfolgen kann. Weiterhin gewährleistet die Beabstandung von

Ablauftopf und Ablaufrohr über das aus Kunststoff bestehende Rohrstück eine ausreichende Kompressibilität dieses Zwischenraums, so dass die expandierende Brandschutzmasse im Brandfall die Boden- bzw. Deckenöffnung verschließen kann.

[0006] Gemäß Anspruch 2 kann dabei vorgesehen sein, dass die Brandschutzmittel derart in der Ablaufvorrichtung angeordnet sind, dass im Brandfall die expandierende Brandschutzmasse in den vertikalen Zwischenraum zwischen dem Rohrstutzen des Ablauftopfes und dem Ablaufrohr hinein expandieren und in diesem Bereich die Boden- bzw. Deckenöffnung verschließen kann.

[0007] Gemäß Anspruch 3 kann vorgesehen sein, dass das Ablaufrohr aus Metallguss besteht.

[0008] Gemäß Anspruch 4 kann vorgesehen sein, dass der Ablauftopf aus Kunststoff besteht.

[0009] Alternativ dazu kann gemäß Anspruch 5 vorgesehen sein, dass der Ablauftopf aus Metallguss besteht. Selbst bei einem aus Metallguss bestehenden Ablauftopf und einem aus Metallguss bestehenden Ablaufrohr kann durch das zwischen den beiden angeordnete, aus Kunststoff bestehende Rohrstück der Verschluss der Boden- bzw. Deckenöffnung im Brandfall durch die expandierende Brandschutzmasse gewährleistet werden.

[0010] Gemäß Anspruch 6 kann vorgesehen sein, dass das Ablaufrohr mit dem aus Kunststoff bestehenden Rohrstück über eine Verbindungsschelle verbunden ist. Eine derartige Verbindungsschelle kann beispielsweise unterhalb eines zylindrischen Abschnittes eines Aufnahmemittels angeordnet sein.

[0011] Gemäß Anspruch 7 kann vorgesehen sein, dass das aus Kunststoff bestehende Rohrstück auf den unteren Rohrstutzen aufgeschoben oder in den unteren Rohrstutzen eingeschoben ist.

[0012] Gemäß Anspruch 8 kann vorgesehen sein, dass das aus Kunststoff bestehende Rohrstück zumindest in dem Zwischenraum zwischen unterem Ende des Ablauftopfes und oberem Ende des Ablaufrohres zumindest teilweise von einem metallischen Aufnahmemittel umgeben ist, an dessen Innenseite Brandschutzmasse angeordnet ist. Durch das Umgeben der Brandschutzmasse mit einem metallischen Aufnahmemittel wird gewährleistet, dass die Brandschutzmasse nach innen expandiert und damit in diesem Bereich die Boden- bzw. Deckenöffnung verschließen kann.

[0013] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

Fig. 1 eine Schnittansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Ablaufvorrichtung;

Fig. 2 eine Schnittansicht einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Ablaufvorrichtung;

rungsform einer erfindungsgemäßen Ablaufvorrichtung;

Fig. 3 eine Schnittansicht einer dritten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Ablaufvorrichtung.

[0014] Aus Fig. 1 ist eine Ablaufvorrichtung ersichtlich, die in eine Öffnung 1 einer Decke oder eines Bodens 2 zumindest teilweise eingebracht ist. Die Ablaufvorrichtung umfasst in dem abgebildeten Ausführungsbeispiel ein metallisches Aufnahmemittel 3, das einen zylindrischen Stutzen 4 und einen im Einbauzustand von dem oberen Ende des Stutzens 4 radial nach außen ragenden Teller 5 aufweist. Stutzen 4 und Teller 5 sind dabei einstückig aus Metall, beispielsweise aus Stahl gefertigt. Die Innenseite des Stutzens 4 und des Tellers 5 sind mit einer Brandschutzmasse 6 beschichtet, die bei erhöhten Temperaturen unter starker Volumenvergrößerung aufschäumen kann. Als Brandschutzmasse kann dabei beispielsweise ein sogenannter Intumeszenz-Schaumstoff dienen.

[0015] Die Ablaufvorrichtung umfasst weiterhin eine Muffe 7, die sich von der Oberseite des Tellers 5 nach oben erstreckt. Die vorzugsweise aus Kunststoff bestehende Muffe 7 steht im Prinzip mit ihrem unteren stirnseitigen Ende auf dem Teller 5 auf und wird durch die abgebundene Brandschutzmasse 6, die eine kunststoffartige Konsistenz aufweist, an dem Aufnahmemittel 3 gehalten, so dass das Ganze ein einstückiges Teil bildet. Ein derartiges einstückiges Teil ist beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 203 02 159 U1 hinlänglich bekannt.

[0016] An dem Teller 5 sind Befestigungseinrichtungen in Form von Flacheisen 8 angebracht, die sich von dem Teller 5 aus in einem stumpfen Winkel radial schräg nach außen und oben erstrecken. Es sind über den Umfang verteilt mehrere dieser Flacheisen 8 vorhanden, die an dem Teller 5 beispielsweise angeschweißt werden können. Die Flacheisen 8 sind an ihrem oberen Ende etwa horizontal abgeknickt, so dass sie mit ihren oberen Enden auf der Oberseite einer Auflaufebene im Randbereich um die Öffnung 1 herum aufliegen können und befestigt werden können. Die Flacheisen 8 dienen hierbei zum einen als Mörtelanker und zum anderen als Höhenfixierungsteile.

[0017] Nach dem Auflegen der Flacheisen 8 im Randbereich der Öffnung 1 kann beispielsweise durch eine Vergussmasse 9 der verbleibende Ringspalt zwischen Muffe 7 und Öffnung 1 verschlossen werden. Die Muffe 7 weist in ihrem oberen Bereich eine innen umlaufende Ringnut 10 auf, in der ein Dichtungsring 11 aufgenommen ist.

[0018] Die Ablaufvorrichtung umfasst weiterhin einen Ablauftopf 12, der einen zylindrischen Abschnitt 13 aufweist, der in der Muffe 7 aufgenommen ist, so dass O-Ring 12 an der Außenseite des zylindrischen Abschnittes 13 anliegt. Der abgebildete Ablauftopf 12 weist

beispielsweise einen Geruchsverschluss auf. Es besteht aber auch die Möglichkeit, andere Ablauftöpfe zu verwenden. Bei dem abgebildeten Ausführungsbeispiel ist im unteren Bereich ein sich nach unten erstreckender Rohrstutzen 14 vorgesehen, der strömungstechnisch mit einem Ablaufrohr 15 verbunden werden kann.

[0019] Die strömungstechnische Verbindung zwischen dem unteren Rohrstutzen 14 und dem Ablaufrohr 15 geschieht über ein Rohrstück 16 aus Kunststoff, das oben einen Abschnitt größeren Durchmessers aufweist, der außen auf den unteren Rohrstutzen 14 des Ablauftopfes 12 aufgeschoben ist. Zwischen dem oberen erweiterten Abschnitt des aus Kunststoff bestehenden Rohrstutzens 16 und dem Rohrstutzen 14 des Ablauftopfes 12 ist eine Lippendichtung 17 vorgesehen. Der untere Abschnitt des aus Kunststoff bestehenden Rohrstückes 16 ist über eine Verbindungsschelle 18 mit dem Ablaufrohr 15 verbunden.

[0020] Es besteht die Möglichkeit, dass in das untere Ende des aus Kunststoff bestehenden Rohrstückes 16 ein Metallstützring 19 eingebracht wird, der ein Verschrauben des aus Kunststoff bestehenden Rohrstückes 16 mit dem Ablaufrohr 15 über die Verbindungsschelle 18 erleichtert.

[0021] Bei dem in Fig. 1 abgebildeten Ausführungsbeispiel können sowohl der Ablauftopf 12 als auch das Ablaufrohr 15 aus Metallguss bestehen. Metallguss kann von der aufschäumenden Brandschutzmasse 6 nicht derart zusammengedrückt werden, dass dadurch ein Verschluss der Öffnung 1 erzielt wird. Aus diesem Grunde sind die Oberkante des Ablaufrohres 15 und die Unterkante des unteren Rohrstutzens 14 des Ablauftopfes 12 voneinander beabstandet, wobei dieser Abstand durch das aus Kunststoff bestehende Rohrstück 16 überbrückt wird. Das aus Kunststoff bestehende Rohrstück 16 kann von der aufschäumenden Brandschutzmasse im Brandfall zusammengedrückt werden, so dass an dieser Stelle die Öffnung 1 von der Brandschutzmasse 6 verschlossen werden kann.

[0022] Aus Fig. 2 ist eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Ablaufvorrichtung ersichtlich, bei der gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 versehen sind. Das Ablaufrohr 15 besteht bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 ebenso wie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 aus Metallguss. Der Ablauftopf 20 der Ausführungsform gemäß Fig. 2 besteht jedoch im Unterschied zu dem Ablauftopf 12 gemäß Fig. 1 aus Kunststoff, so dass letztlich das untere Ende des Ablauftopfes 20 durch die Brandschutzmasse 6 im Brandfall zusammengedrückt werden könnte. Trotzdem ist auch bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 ein aus Kunststoff bestehendes Rohrstück 21 vorgesehen, das zur Verbindung zwischen dem Ablaufrohr 15 und dem Ablauftopf 20 dient. Das untere Ende des aus Kunststoff bestehenden Rohrstückes 21 ist wie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 mittels einer Verbindungsschelle 18 mit dem Ablaufrohr 15 verbunden. Das obere Ende des aus Kunststoff bestehenden Rohrstück-

kes 21 ist auf einen unteren Rohrstutzen 22 des Ablauftopfes 20 aufgeschoben, wobei im unteren Bereich des Ablauftopfes 20 zwei konzentrisch zueinander angeordnete Rohrstutzen 22, 23 vorgesehen sind. Die Abdichtung zwischen dem aus Kunststoff bestehenden Rohrstück 21 und dem Ablauftopf 20 erfolgt über eine Lippendichtung 24, die an der Außenseite des aus Kunststoff bestehenden Rohrstückes 21 und an der Innenseite des äußeren unteren Rohrstutzens 23 anliegt.

[0023] Es besteht alternativ die Möglichkeit, dass ein aus Kunststoff bestehendes Rohrstück entsprechend der Ausführungsform gemäß Fig. 1 gewählt wird, das von außen auf den äußeren unteren Rohrstutzen 23 aufgebracht werden kann.

[0024] Das die Verbindung zwischen Ablauftopf 20 und Ablaufrohr 15 herstellende aus Kunststoff bestehende Rohrstück 21 dient bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 nicht in erster Linie der Verbesserung der Abdichteigenschaften im Brandfall, sondern versetzt den Verbindungsbereich zwischen Ablaufrohr 15 und Rohrstück 21 derart nach unten, dass die Verbindungsschelle 18 problemlos erreicht werden kann, wodurch sich eine Montagevereinfachung ergibt. Insbesondere findet sich der größte Teil der Verbindungsschelle 18 außerhalb des nach unten ragenden zylindrischen Stutzens 4 des metallischen Aufnahmemittels 3.

[0025] Es besteht erfindungsgemäß die Möglichkeit, unterschiedlichste Ablauftöpfe an ihrer Unterseite mit einem aus Kunststoff bestehenden Rohrstück zur Verbindung mit einem insbesondere aus Metallguss bestehenden Ablaufrohr 15 zu versehen.

[0026] Aus Fig. 3 ist eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Ablaufvorrichtung ersichtlich, bei der ebenfalls gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 und Fig. 2 versehen sind. Anstelle eines separaten aus Kunststoff bestehenden Rohrstücks weist die Ausführungsform gemäß Fig. 3 einen unteren Rohrstutzen 23 auf, an dem ein sich nach unten erstreckendes aus Kunststoff bestehendes Rohrstück 21 angeformt ist.

Bezugszeichen:

[0027]

- 1 Öffnung
- 2 Deckel
- 3 metallisches Aufnahmemittel
- 4 zylindrischer Stutzen
- 5 radialer Teller
- 6 Brandschutzmasse
- 7 Muffe
- 8 Flacheisen
- 9 Vergussmasse
- 10 Ringnut
- 11 Dichtungsring
- 12 Ablauftopf
- 13 zylindrischer Abschnitt

- 14 unterer Rohrstutzen
- 15 Ablaufrohr
- 16 Rohrstück aus Kunststoff
- 17 Lippendichtung
- 18 Verbindungsschelle
- 19 Metallstützring
- 20 Ablauftopf
- 21 Rohrstück aus Kunststoff
- 22 unterer Rohrstutzen
- 23 unterer Rohrstutzen
- 24 Lippendichtung

Patentansprüche

1. Ablaufvorrichtung für die Montage in einer Boden- bzw. Deckenöffnung umfassend

- einen Ablauftopf (12, 20), der einen Rohrstutzen (14, 22, 23) für die strömungstechnische Verbindung des Ablauftopfes - (12, 20) mit einem Ablaufrohr (15) aufweist; sowie
- Brandschutzmittel, die im Falle eines Brandes die Boden- bzw. Deckenöffnung (1) durch Aufschäumen einer Brandschutzmasse (6) zumindest zeitweilig verschließen können;

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Ablaufvorrichtung ein Rohrstück (16, 21) aus Kunststoff umfasst, das mit dem Rohrstutzen (14, 22, 23) und dem Ablaufrohr (15) derart verbindbar oder verbunden ist, dass Rohrstutzen (14, 22, 23) und Ablaufrohr (15) im eingebauten Zustand der Ablaufvorrichtung vertikal voneinander beabstandet sind.

2. Ablaufvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Brandschutzmittel derart in der Ablaufvorrichtung angeordnet sind, dass im Brandfall die expandierende Brandschutzmasse (6) in den vertikalen Zwischenraum zwischen dem Rohrstutzen (14, 22, 23) des Ablauftopfes (12, 20) und dem Ablaufrohr (15) hinein expandieren und in diesem Bereich die Boden- bzw. Deckenöffnung (1) verschließen kann.

3. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ablaufrohr (15) aus Metallguss besteht.

4. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ablauftopf (20) aus Kunststoff besteht.

5. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ablauftopf

(12) aus Metallguss besteht.

6. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ablaufrohr (15) mit dem aus Kunststoff bestehenden Rohrstück (16, 21) über eine Verbindungsschelle (18) verbunden ist. 5
7. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aus Kunststoff bestehende Rohrstück (14, 21) auf den unteren Rohrstutzen (14, 22) aufgeschoben oder in den unteren Rohrstutzen (23) eingeschoben ist. 10
8. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aus Kunststoff bestehende Rohrstück (14, 21) zumindest in dem Zwischenraum zwischen unterem Ende des Ablauftopfes (12, 20) und oberem Ende des Ablaufrohres (15) zumindest teilweise von einem metallischen Aufnahmemittel umgeben ist, an dessen Innenseite Brandschutzmasse (6) angeordnet ist. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

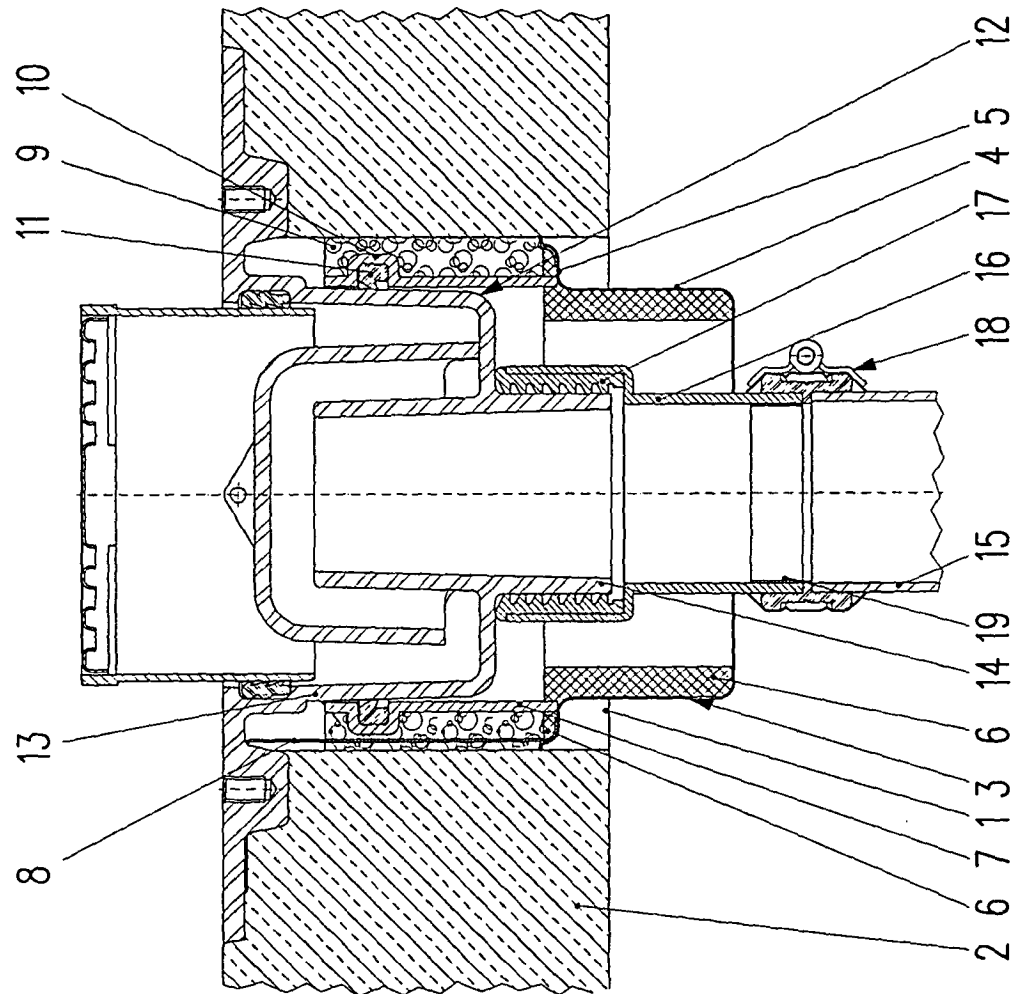


Fig. 2

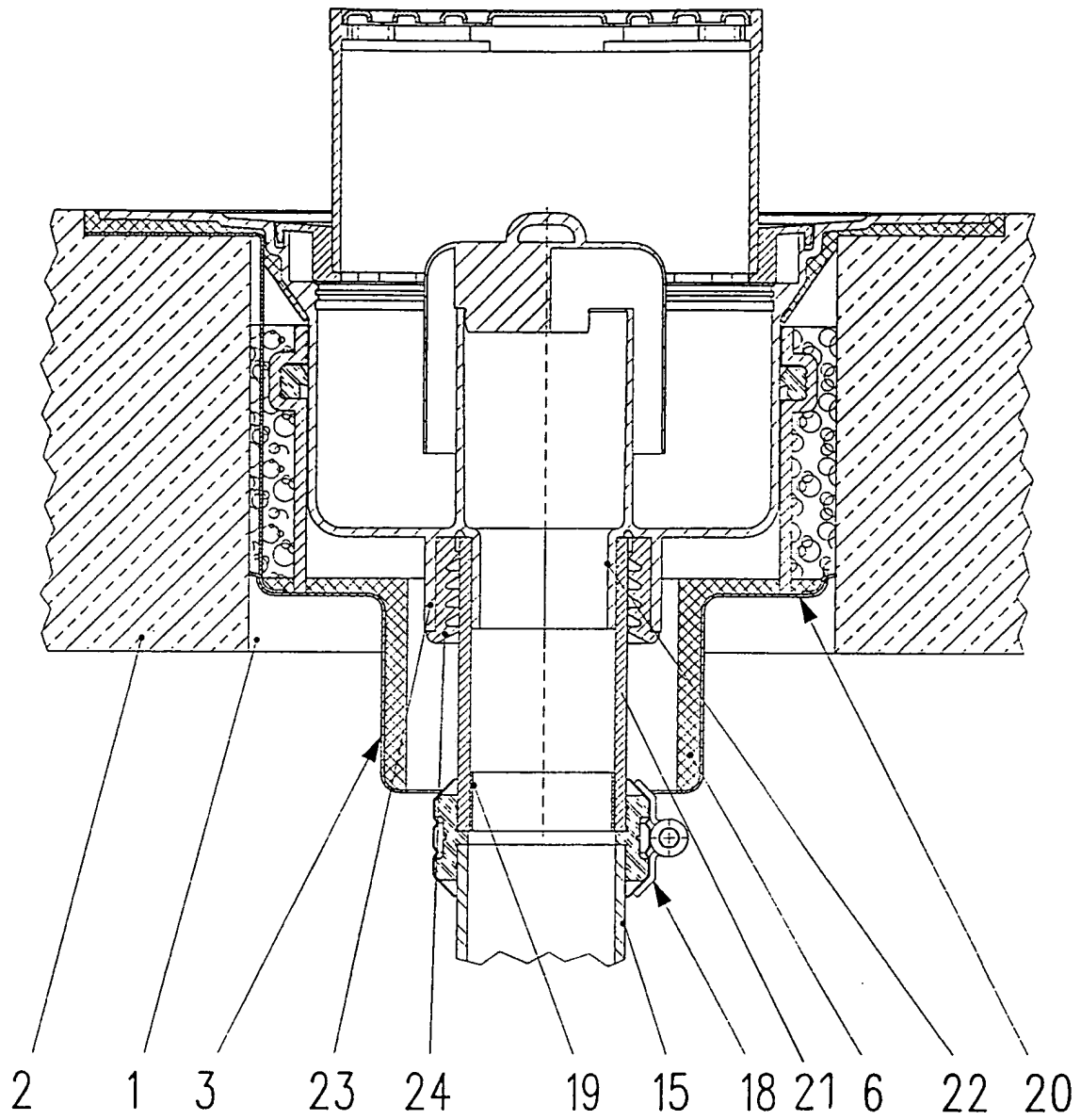


Fig. 3

