



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.2019 Patentblatt 2019/34

(51) Int Cl.:
A62C 2/06 (2006.01) E04D 13/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19157405.2**

(22) Anmeldetag: **15.02.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **ACO Severin Ahlmann GmbH & Co. KG**
24782 Büdelsdorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Die Erfinder haben auf ihr Recht verzichtet, als solche bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Kilchert, Jochen**
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Postfach 86 06 24
81633 München (DE)

(30) Priorität: **20.02.2018 DE 102018103770**
13.03.2018 DE 102018105726

(54) **BRANDSCHUTZEINSATZ, ABLAUF UND ABLAUFMONTAGEVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft einen Brandschutzeinsatz für einen Ablauf zum Abführen von Oberflächenwasser, insbesondere Dachablauf oder Parkdeckablauf, wobei der Brandschutzeinsatz ein Gehäuse (10) mit einer Durchtrittsöffnung (11) für die abzuführende Flüssigkeit, einen Deckel (12), der mit Abstand von der Durchtrittsöffnung (11) angeordnet ist, und ein Verschlussstück (13)

zum Verschließen der Durchtrittsöffnung (11) im Brandfall aufweist, wobei ein Halteelement (14) das Verschlussstück (13) am Deckel (12) befestigt und das Verschlussstück (13) wärme stabiler als das Halteelement (14) ist. Außerdem betrifft die Erfindung einen Ablauf zum Entwässern von Flächen, insbesondere Dachablauf oder Parkdeckablauf mit einem Brandschutzeinsatz.

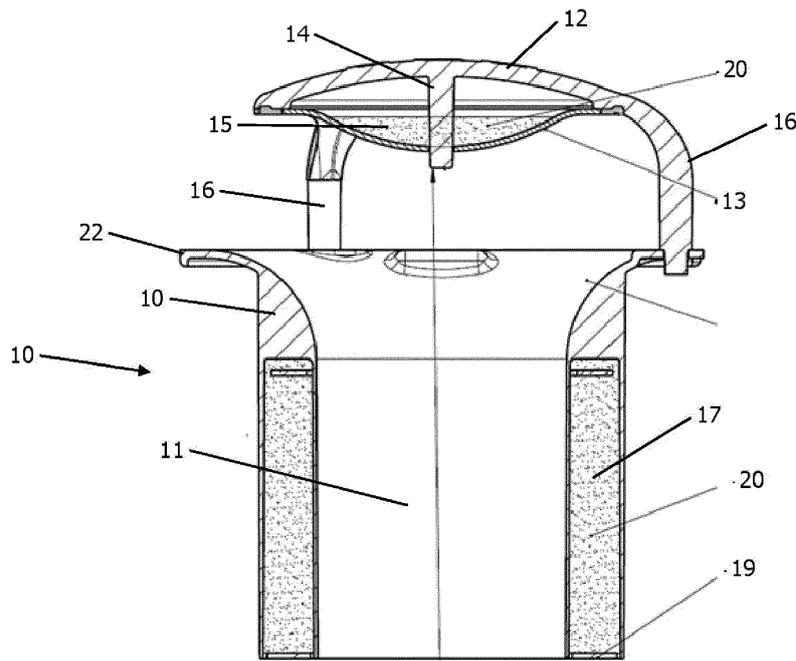


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Brandschutzeinsatz für einen Ablauf zum Abführen von Oberflächenwasser, insbesondere für einen Dachablauf oder einen Parkdeckablauf. Die Erfindung betrifft ferner einen Ablauf zum Abführen von Oberflächenwasser mit einem derartigen Brandschutzeinsatz sowie eine Ablaufmontagevorrichtung.

[0002] Abläufe zum Abführen von Oberflächenwasser, wie etwa Flachdachabläufe, sind aus dem Stand der Technik bekannt und werden beispielsweise in Gebäuden zur Ableitung von Regenwasser eingebaut, das auf Dach-, Parkdeck- oder Terrassenflächen anfällt. Das Regenwasser wird dabei über die Flachdach- oder Parkdeckabläufe zu Rohrleitungen abgeleitet, die beispielsweise in Gebäudewänden bzw. Gebäudedecken integriert sind. Die in herkömmlicher Weise verbauten Flachdachabläufe stellen hinsichtlich des Brandschutzes eine Schwachstelle in dem entsprechenden Gebäude dar.

[0003] Aus der Praxis ist ein Brandschutzeinsatz bekannt, der aus einem Kunststoffgehäuse besteht, an dessen oberem Ende Kunststoffstifte zur Aufnahme einer Metallplatte angebracht sind. Am unteren Ende des Kunststoffgehäuses wird Intumeszenzmaterial angebracht. Oberhalb des Intumeszenzmaterials befindet sich eine Dichtung an dem Kunststoffgehäuse, so dass das abzuleitende Oberflächenwasser innerhalb des Brandschutzeinsatzes abgeleitet wird. Das Intumeszenzmaterial kommt mit dem Oberflächenwasser durch die Dichtfunktion nicht in Kontakt. An der Metallplatte befindet sich eine Befestigungslasche, an welcher eine Feder eingehängt wird, die am gegenüberliegenden Ende des Kunststoffgehäuses mit einem Sicherungsdraht befestigt wird. Die Feder steht im montierten Zustand unter Zugspannung und zieht im Brandfall die Metallplatte gegen das Kunststoffgehäuse, so dass der Durchschlag von Rauch in einem frühzeitigen Brandstadium verhindert wird. Bei weiterer Brandeinwirkung und Temperaturzunahme schäumt das Intumeszenzmaterial auf und verschließt den Ablaufstutzen und den Ablaufkörper komplett, so dass ein Durchschlag von Feuer und Rauch ausgeschlossen ist.

[0004] Der bekannte Brandschutzeinsatz hat sich bewährt, ist allerdings relativ aufwendig aufgebaut.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen verbesserten Brandschutzeinsatz anzugeben, der möglichst einfach aufgebaut ist und sicher einen Ablauf zur Oberflächenentwässerung im Brandfall verschließt und das Durchschlagen von Rauch oder Feuer verhindert. Der Erfindung liegt ferner die Aufgabe zu Grunde, einen Ablauf zum Abführen von Oberflächenwasser und eine Ablaufmontagevorrichtung anzugeben.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit Blick auf den Brandschutzeinsatz durch den Gegenstand des Anspruchs 1, alternativ durch den Gegenstand des nebengeordneten Anspruchs 11, mit Blick auf den Ablauf durch den Gegenstand des Anspruchs 12 und mit Blick

auf die Ablaufmontagevorrichtung durch den Gegenstand des Anspruchs 13 gelöst.

[0007] Konkret wird die Aufgabe durch einen Brandschutzeinsatz für einen Ablauf zum Abführen von Oberflächenwasser, insbesondere Dachablauf oder Parkdeckablauf gelöst, wobei der Brandschutzeinsatz ein Gehäuse mit einer Durchtrittsöffnung für die abzuführende Flüssigkeit aufweist. Der Brandschutzeinsatz weist einen Deckel auf, der mit Abstand von der Durchtrittsöffnung angeordnet ist, sowie ein Verschlussstück zum Verschließen der Durchtrittsöffnung im Brandfall. Erfindungsgemäß ist ein Halteelement vorgesehen, welches das Verschlussstück am Deckel befestigt. Das Verschlussstück ist wärmerestabiler als das Halteelement.

[0008] Die Erfindung hat den Vorteil, dass sich das Verschlussstück bei erhöhten Temperaturen Brandfall vom Deckel lösen kann. Dies wird dadurch erreicht, dass das Verschlussstück wärmerestabiler als das Halteelement ist. Mit anderen Worten ist das Halteelement weniger wärmerestabiler als das Verschlussstück. Das Halteelement versagt gezielt ab einer bestimmten Temperatur, die auf den Brandfall abgestimmt ist, und gibt das Verschlussstück frei. Das Verschlussstück bewegt sich dann aufgrund der Schwerkraft nach unten und verschließt die Durchtrittsöffnung. Damit wird zumindest Rauchdurchschlag sicher verhindert.

[0009] Wärmestabilität bedeutet im Zusammenhang mit der Erfindung, dass ein Bauteil bis zu einer bestimmten Grenztemperatur, beispielsweise einer Materialerweichungstemperatur, formstabil ist und seine Funktion beibehält, bspw. die Haltefunktion. Oberhalb der Grenztemperatur verliert das Bauteil seine Form und damit seine Funktion. Die Grenztemperatur ist vom Material des Bauteils abhängig und wird vom Fachmann anwendungsbezogen bestimmt.

[0010] Da das Verschlussstück erfindungsgemäß wärmerestabiler als das Halteelement ist kann das Halteelement das Verschlussstück nicht mehr am Deckel halten, wenn im Brandfall eine bestimmte Temperatur, beispielsweise eine Materialerweichungstemperatur überschritten wird. Das Verschlussstück fällt aufgrund seines Gewichtes bzw. der Schwerkraft in Richtung der Durchtrittsöffnung des Brandschutzeinsatzes und verschließt diese. Die Wirkung der Schwerkraft in Richtung der Durchtrittsöffnung bezieht sich auf die Einbaulage des Brandschutzeinsatzes. Dabei sind der Deckel und damit das Verschlussstück vertikal über der Durchtrittsöffnung angeordnet.

[0011] Die im Stand der Technik erforderliche Zugfeder und der Sicherungsdraht entfallen, da das Verschlussstück einfach durch Schwerkraft aus der Offenstellung in die Verschlussstellung bewegt wird. Der Aufbau des Brandschutzeinsatzes wird dadurch erheblich vereinfacht. Ein Versagen der Zugfeder bzw. des Sicherungsdrahtes durch Beschädigung oder Korrosion ist ausgeschlossen. Somit wird die Funktionssicherheit erhöht. Die Anzahl der Bauteile wird verringert, wodurch die Montage vereinfacht und die Sicherheit gegen Fehl-

montage erhöht wird.

[0012] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0013] Vorzugsweise umfasst das Halteelement wenigstens einen Stift, der an einem Ende mit dem Verschlussenteil und am anderen Ende mit dem Deckel verbunden ist. Dadurch wird eine einfache und sichere Verbindung zwischen dem Verschlussenteil und dem Deckel geschaffen. Das Verschlussenteil wird in der Offenstellung, d.h. wenn die Durchtrittsöffnung für den Ablauf von Oberflächenwasser geöffnet ist, fest am Deckel gehalten. Bei erhöhten Temperaturen im Brandfall verliert der Stift seine Form und gibt das Verschlussenteil frei. Der Stift ist vorzugsweise zentral, d.h. mittig am Deckel befestigt. Es ist möglich, mehr als einen Stift, bspw. 2 oder 3 Stifte zwischen dem Verschlussenteil und dem Deckel anzuordnen, die jeweils den Deckel mit dem Verschlussenteil verbinden.

[0014] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Halteelement aus Kunststoff gebildet. Der Kunststoff erweicht bei einer materialspezifischen Temperatur, sodass das Halteelement seine Festigkeit und Stabilität verliert, um das Verschlussenteil freizugeben.

[0015] Wenn das Verschlussenteil aus Metall gebildet ist, wird sichergestellt, dass das Verschlussenteil im Vergleich zu dem aus Kunststoff gebildeten Halteelement wärme stabiler ist. Das Verschlussenteil aus Metall hält vergleichsweise hohe Temperaturen aus und bietet dadurch eine gute Sicherheit gegen den Durchschlag von Rauch oder Feuer.

[0016] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Verschlussenteil deckelförmig ausgebildet, wobei die Außenkontur des Verschlussenteils größer als die Kontur der Durchtrittsöffnung ist. Dadurch wird erreicht, dass das Verschlussenteil die Durchtrittsöffnung zumindest weitgehend verschließt und der Strömungsquerschnitt für Rauchgase verkleinert bzw. verschlossen wird. Durch die Deckelform wird das Verschlussenteil an die Form des Deckels, an dem das Verschlussenteil angebracht ist, angepasst.

[0017] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist ein Aufnahmeraum zwischen dem Verschlussenteil und dem Deckel gebildet, der mit einem Intumeszenzmaterial gefüllt ist. Besonders bevorzugt ist der Aufnahmeraum zwischen dem Verschlussenteil und dem Deckel randseitig geschlossen. Das Intumeszenzmaterial ist somit gekapselt. Dies hat den Vorteil, dass das Intumeszenzmaterial nicht mit Feuchtigkeit oder Wasser in Berührung kommt. Die Wirkung des Intumeszenzmaterials bleibt dadurch langfristig erhalten. Das Intumeszenzmaterial hat die an sich bekannte Wirkung, ab einer bestimmten Temperatur an Volumen zuzunehmen und so die Durchtrittsöffnung bzw. einen Ablauf, die ihm der Brandschutzeinsatz eingesetzt ist, zu verschließen.

[0018] Durch die Einkapselung des Intumeszenzmaterials entfällt die im Stand der Technik erforderliche zusätzliche Dichtung.

[0019] Vorzugsweise verbinden Haltestifte den Deckel und das Gehäuse, wobei das Verschlussenteil wärme sta-

biler als die Haltestifte ist. Dadurch wird erreicht, dass der Deckel in Richtung der Durchtrittsöffnung absinkt, wenn die Temperaturen im Brandfall steigen und die Haltestifte ihre Form und Stabilität verlieren.

[0020] Weiter vorzugsweise ist das Gehäuse doppelwandig mit einem Ringspalt ausgebildet, der die Durchtrittsöffnung umgibt. Der Ringspalt ist mit einem Intumeszenzmaterial gefüllt. Im Brandfall verschließt das Intumeszenzmaterial die Durchtrittsöffnung und dichtet den Brandschutzeinsatz gegen Rauchgase und Feuer ab.

[0021] Bei der weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Brandschutzeinsatz einen Käfig, insbesondere einen Metallkäfig auf, der mit dem Gehäuse verbunden ist. Der Käfig weist eine Ringscheibe auf, die den Ringspalt verschließt. Dadurch wird sichergestellt, dass selbst bei Zerstörung des Gehäuses durch Feuer oder hohe Temperaturen zumindest temporär das Intumeszenzmaterial aufquillt, dessen Position im Brandschutzeinsatz gehalten wird. Mit anderen Worten kann das Intumeszenzmaterial nicht nach unten durchfallen.

[0022] Dabei kann der Käfig Bänder aufweisen, die an der Außenwand des Gehäuses angeordnet sind und die Ringscheibe fixieren.

[0023] Der Brandschutzeinsatz mit dem Käfig zum Fixieren des Intumeszenzmaterials im Ringspalt wird sowohl zusammen als auch unabhängig von den unterschiedlich wärme stabilen Komponenten des Brandschutzeinsatzes offenbart und beansprucht.

[0024] Im Rahmen der Erfindung wird ferner ein Ablauf zum Abführen von Oberflächenwasser mit einem erfindungsgemäßen Brandschutzeinsatz offenbart und beansprucht.

[0025] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels mit weiteren Einzelheiten der Bezug auf die beigefügten schematischen Zeichnungen näher erläutert. In diesem zeigen

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Brandschutzeinsatz nach einem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel entlang der Linie A-A gemäß Fig. 2;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Brandschutzeinsatz nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitenansicht des Brandschutzeinsatzes nach Fig. 1;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Brandschutzeinsatzes nach Fig. 1 und

Fig. 5 einen Schnitt durch eine Ablaufmontagevorrichtung nach einem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel.

[0026] Der Brandschutzeinsatz gemäß Fig. 1 wird in einem Ablauf, beispielsweise einem Dachablauf oder Parkdeckablauf zum Abführen von Oberflächenwasser eingesetzt. Beispielsweise wird der Brandschutzeinsatz

am unteren Ende des Ablaufes im Strömungskanal angeordnet, sodass der Brandschutzeinsatz im Brandfall den Ablauf verschließen kann. Eine andere Anordnung des Brandschutzeinsatzes im Ablauf ist möglich.

[0027] Die Bezeichnungen "unten", "oben" beziehen sich auf die Einbaulage des Brandschutzeinsatzes.

[0028] Der Brandschutzeinsatz weist eine Gehäuse 10 mit einer im Wesentlichen zylindrischen Außenkontur auf. Das Gehäuse 10 bildet eine Durchtrittsöffnung 11 die im Wesentlichen mittig im Gehäuse 10 angeordnet ist und einen Kanal bildet, durch den Oberflächenwasser hindurchfließen kann. Die Durchtrittsöffnung 11 bzw. der Kanal ist im montierten Zustand konzentrisch zum Ablauf angeordnet. Wie in Fig. 1 zu erkennen, ist die Durchtrittsöffnung 11 im Eintrittsbereich trompetenförmig ausgebildet. Mit anderen Worten verjüngt sich der Querschnitt der Durchtrittsöffnung 11 in Strömungsrichtung. Eine geometrisch andere Änderung des Querschnitts ist möglich. Durch den sich verjüngenden Querschnitt der Durchtrittsöffnung 11 wird erreicht, dass das nachstehend näher beschriebene Verschlusssteil 13 im Brandfall sicher die Durchtrittsöffnung 11 vollständig verschließt. Der Querschnitt der Durchtrittsöffnung 11 ist zumindest abschnittsweise kleiner als der Durchmesser des Verschlusssteils 13, so dass das Verschlusssteil 13 durch die Durchtrittsöffnung 11 nicht hindurchfallen kann.

[0029] Der in Strömungsrichtung untere Abschnitt der Durchtrittsöffnung 11 ist zylindrisch ausgebildet.

[0030] In den Figuren 1 bis 4 ist zu erkennen, ist das Gehäuse 10 mit einem Deckel 12 verbunden ist, der mit Abstand von der Durchtrittsöffnung 11 angeordnet ist. Zwischen dem Deckel 12 und dem Gehäuse 10 kann das Oberflächenwasser in die Durchtrittsöffnung 11 einströmen. Der Deckel 12 ist durch Haltestifte 16 mit dem Gehäuse 10 verbunden. Die Haltestifte 16 bilden dabei radial nach innen gekrümmte Arme, die mit dem Deckel 12 verbunden sind. Die in Strömungsrichtung unteren Enden der Arme 16 sind mit einem Flansch 22 des Gehäuses 10 verbunden. Die Haltestifte 16 sind in radialer Richtung des Gehäuses so weit voneinander beabstandet, dass zwischen den Haltestiften 16 ein Freiraum gebildet ist, der eine Bewegung des Verschlusssteils 13 in Richtung der Durchtrittsöffnung 11 ermöglicht. Der Raum zwischen den Haltestiften 16 ist unterhalb des Verschlusssteils 13 einbautenfrei.

[0031] Das Gehäuse 10, der Deckel 12 und die Haltestifte 16 sind aus Kunststoff hergestellt.

[0032] Das vorstehend genannte Verschlusssteil 13 ist durch ein Halteelement 14 in der Form eines Stiftes mit dem Deckel 12 fest verbunden. Der in Fig. 1 dargestellte Zustand zeigt den Normalzustand, wenn das Verschlusssteil 13 in der Offenstellung angeordnet ist. Dabei gibt das Verschlusssteil 13 die Durchtrittsöffnung 11 frei, sodass Oberflächenwasser durch diese hindurchströmen kann. Im Schließzustand, d.h. im Brandfall, hat sich das Verschlusssteil 13 vom Deckel 12 gelöst und überdeckt die Durchtrittsöffnung 11 (nicht dargestellt).

[0033] Das Halteelement 14 und der Deckel 12 sind

einteilig ausgebildet. Andere Befestigungsmöglichkeiten, insbesondere mehrteilige Befestigungen sind möglich. Das Halteelement 14 durchgreift das Verschlusssteil 13 und ragt auf der der Durchtrittsöffnung 11 zugewandten Seite über das Verschlusssteil 13 hinaus.

[0034] Das Halteelement 14 ist, wie der Deckel 12, aus Kunststoff gebildet. Im Unterschied dazu ist das Verschlusssteil 13 aus Metall hergestellt, sodass das Verschlusssteil 13 wärmerestabiler als das Halteelement 14 ist. Im Brandfall verliert das Halteelement 14 seine Form und Stabilität, sodass sich das Verschlusssteil 13 durch die Gewichtskraft vom Deckel 12 lösen kann und in die Durchtrittsöffnung 11 hineinfällt. Da der Innendurchmesser der Durchtrittsöffnung 11 kleiner als der Außendurchmesser des Verschlusssteils 13 ist, verschließt das Verschlusssteil 13 im Brandfall die Durchtrittsöffnung 11.

[0035] Da das Verschlusssteil 13 wärmerestabiler als die Haltestifte 16 ist, können die Haltestifte 16 im Brandfall nachgeben, sodass der Deckel 12 in Richtung der Durchtrittsöffnung 11 absinkt.

[0036] Das Verschlusssteil 13 ist deckelförmig ausgebildet. Die Kontur des Verschlusssteils 13 entspricht in etwa der Kontur des Deckels 12. Im Beispiel gemäß Fig. 4 weisen der Deckel 12 und das Verschlusssteil 13 jeweils einen kreisförmigen Rand auf. Andere Geometrien sind möglich.

[0037] Das Verschlusssteil 13 und der Deckel 12 sind gegensinnig gekrümmt, wie in Fig. 1 zu sehen. Dadurch wird zwischen dem Verschlusssteil 13 und dem Deckel 12 ein linsenförmiger Aufnahmeraum 15 gebildet, der mit einem Intumeszenzmaterial 20 gefüllt ist. Andere Geometrie in des Aufnahmeraums 15 sind möglich. Der Deckel 12 und das Verschlusssteil 13 sind randseitig dicht miteinander verbunden, sodass keine Feuchtigkeit oder Flüssigkeit in den Aufnahmeraum 13 eindringen kann.

[0038] Wie in Fig. 1 gut zu erkennen, ist das Gehäuse 10 in dem in Strömungsrichtung unteren Teil doppelwandig ausgebildet. Zwischen der Innen- und Außenwand des Gehäuses 10 ist ein Ringspalt 17 ausgebildet, der die Durchtrittsöffnung 11 konzentrisch umgibt. Der Ringspalt 17 ist mit einem Intumeszenzmaterial 20 gefüllt. Nach unten ist der Ringspalt 17 durch eine Ringscheibe 19 verschlossen, die das Intumeszenzmaterial 20 im Ringspalt 17 zurückhält. Die Ringscheibe 19 ist Teil eines Metallkäfigs 18, der das Gehäuse 10 des Brandschutzeinsatzes umgibt. Der Metallkäfig 18 weist mehrere Bänder 21 auf (siehe Figuren 3, 4), die sich entlang der Längsachse des Brandschutzeinsatzes an der Außenseite des Gehäuses 10 erstrecken. Die Bänder 21 sind einerseits mit der Ringscheibe 19 und andererseits mit dem Gehäuse 10 verbunden, sodass die Ringscheibe 19 am unteren Rand des Gehäuses 10 fixiert ist.

[0039] Der Metallkäfig 18 wird zusammen mit dem Kunststoffgehäuse 10 an der Aufnahme des Dach- Parkdeckablaufes bei der Montage aufgesetzt.

[0040] Im Brandfall wird folgender Mechanismus gleichzeitig ausgelöst:

1. Die Haltestifte 16 am Gehäuse 10 werden ab dem Erreichen der Materialerweichungstemperatur weich und sinken durch das Gewicht des Verschlusssteils nach unten.

2. Der Stift 14 zur Fixierung des Verschlusssteils 13 wird weich und das Verschlusssteil 13 fällt auf Grund der Schwerkraft in die Durchtrittsöffnung 11 des Gehäuses 10 und verschließt diese.

3. Das Intumeszenzmaterial welches sich zwischen Deckel 12 und Verschlusssteil 13 befindet, reagiert auf Grund der Wärmeeinwirkung und drückt den Deckel in Richtung Öffnung des Gehäusedeckels, so dass diese verschlossen wird.

[0041] Bei weiterer Brandeinwirkung und Temperaturzunahme schäumt das Intumeszenzmaterial im Ringspalt des Kunststoffgehäuses auf und verschließt den Ablaufstutzen und den Ablaufkörper komplett, so dass ein Durchschlag von Feuer und Rauch ausgeschlossen ist.

[0042] Der an dem Brandschutzeinsatz angebrachte Metallkäfig 18 hat folgende Vorteile:

Die untere Öffnung des Ringspalts 17 des Gehäuses 10 wird verschlossen. Das Eindringen von Wasser wird somit vermieden und die Lebenszeit der Intumeszenzmaterials erhöht.

[0043] Die nach oben gezogenen Bänder 21 bilden eine metallische Aufhängevorrichtung, durch welche der komplette Brandschutzeinsatz gemeinsam mit dem Gehäuse 10, insbesondere Kunststoffgehäuse 10 in dem Dach-, Parkdeckablauf in der hierzu vorgesehenen Aufnahme aufliegt. Hieraus entstehen folgende weitere Vorteile:

Im Brandfall verbrennt das Kunststoffgehäuse 10, wodurch die Gefahr gegeben ist, dass das Intumeszenzmaterial 20 nach unten fallen kann und somit nicht in der benötigten Position aufquillt. Durch den Metallkäfig 18 wird ein Hinunterfallen in die an den Ablauf angeschlossenen Rohrleitung verhindert.

[0044] Der Metallkäfig 18 wirkt als Stütze, wodurch das Intumeszenzmaterial 20 noch oben im Ablaufstutzen und Ablauftopf aufquillt. Hierdurch wird die Sicherheit des Verschlusses im Brandfall im Ablaufkörper erhöht.

[0045] Dachablaufmontagevorrichtung gemäß Fig. 5 umfasst einen Isolierkörper 23 aus PUR mit einer Hülse 24 aus Edelstahl, die eine Aufnahmevorrichtung 25 bildet, die mit einer Haltevorrichtung ausgebildet ist, um in einer Kernbohrung eines Daches eingesetzt zu werden, so dass ein Dachablauf in die Aufnahmevorrichtung 25 eingesetzt werden kann, wobei die Aufnahmevorrichtung 25 als Verschluss im Brandfall ausgerichtet ist und zur Wärme- und Schallschutzdämmung geeignet ist.

[0046] Für die vereinfachte Montage und zur Verbesserung der Brandschutzeinwirkung wird ein Gusskörper eingesetzt, der in seiner Außenkontur der Innenkontur der Montagevorrichtung angepasst ist. Der Gusskörper ist mit dem Brandschutzeinsatz bestückt. Hierdurch wird

eine verbesserte Brandschutzwirkung erzielt.

[0047] Ein wesentlicher Vorteil des Fit-in liegt darin, dass die Kernbohrung durch den Hartschaum mit der Edelstahlhülse die Kernbohrung verschließt und somit im Brandfall ein Durchschlagen von Feuer und Rauch verhindert.

[0048] Der Dachablauf ist in einen ringförmigen Hartschaumkörper eingebettet, welcher in eine Edelstahlhülse eingelegt ist, wodurch die Montage wesentlich erleichtert wird.

[0049] Im Gegensatz zu dem Fit-in aus dem Bodenbereich kann hier auf das Intumeszenzmaterial und keramische Material verzichtet werden, wodurch die Herstellung wesentlich vereinfacht wird.

[0050] Der Fit-in wird mörtellos in die Kernbohrung eingesetzt.

Patentansprüche

1. Brandschutzeinsatz für einen Ablauf zum Abführen von Oberflächenwasser, insbesondere Dachablauf oder Parkdeckablauf, wobei der Brandschutzeinsatz

- ein Gehäuse (10) mit einer Durchtrittsöffnung (11) für die abzuführende Flüssigkeit,
- einen Deckel (12), der mit Abstand von der Durchtrittsöffnung (11) angeordnet ist, und
- ein Verschlusssteil (13) zum Verschließen der Durchtrittsöffnung (11) im Brandfall aufweist,

wobei ein Halteelement (14) das Verschlusssteil (13) am Deckel (12) befestigt und das Verschlusssteil (13) wärmerestabiler als das Halteelement (14) ist.

2. Brandschutzeinsatz nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (14) wenigstens einen Stift umfasst, der an einem Ende mit dem Verschlusssteil (13) und am anderen Ende mit dem Deckel (12) verbunden ist.

3. Brandschutzeinsatz nach Anspruch 1 oder 2 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (14) aus Kunststoff gebildet ist.

4. Brandschutzeinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusssteil (13) aus Metall gebildet ist.

5. Brandschutzeinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusssteil (13) deckelförmig ausgebildet ist, wobei die Außenkontur des Verschlusssteils größer als die Kontur der Durchtrittsöffnung (11) ist.

6. Brandschutzeinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
 ein Aufnahmeraum (15) zwischen dem Verschluss-
 teil (13) und dem Deckel (12) gebildet ist, der mit
 einem Intumeszenzmaterial (20) gefüllt ist. 5 (23), der in einer Hülse (24) angeordnet ist und einen
 Aufnahmeraum (25) für einen Ablauf bildet, wobei
 im Aufnahmeraum (25) ein Brandschutzeinsatz, ins-
 besondere ein Brandschutzeinsatz nach Anspruch
 1 eingesetzt ist.
7. Brandschutzeinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass 10
 Haltestifte (16) den Deckel (12) und das Gehäuse
 (10) verbinden, wobei das Verschluss-
 teil (13) wär-
 mestabiler als die Haltestifte (16) ist.
8. Brandschutzeinsatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche 15
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Gehäuse (10) doppelwandig mit einem Rings-
 palt (17) ausgebildet ist, der die Durchtrittsöffnung
 (11) umgibt, wobei der Ringspalt (17) mit einem In-
 tumeszenzmaterial (20) gefüllt ist. 20
9. Brandschutzeinsatz nach Anspruch 8
dadurch gekennzeichnet, dass
 ein Käfig (18), insbesondere ein Metallkäfig, mit dem
 Gehäuse (10) verbunden ist, der eine Ringscheibe
 (19) aufweist, die den Ringspalt (17) verschließt. 25
10. Brandschutzeinsatz nach Anspruch 9
dadurch gekennzeichnet, dass 30
 der Käfig (18) Bänder (21) aufweist, die an der Au-
 ßenwand des Gehäuses (10) angeordnet sind und
 die Ringscheibe (19) fixieren.
11. Brandschutzeinsatz für einen Ablauf zum Entwäs- 35
 sern von Flächen, insbesondere Dachablauf oder
 Parkdeckablauf, wobei der Brandschutzeinsatz
 - ein Gehäuse (10) mit einer Durchtrittsöffnung
 (11) für die abzuführende Flüssigkeit, und 40
 - einen Deckel (12) aufweist, der mit Abstand
 von der Durchtrittsöffnung (11) angeordnet ist,
 wobei das Gehäuse (10) doppelwandig mit einem
 Ringspalt (17) ausgebildet ist, der die Durchtrittsöff- 45
 nung (11) umgibt und mit einem Intumeszenzmaterial
 gefüllt ist, und wobei ein Käfig (18), insbesondere
 ein Metallkäfig, mit dem Gehäuse (10) verbunden
 ist, der eine Ringscheibe (19) aufweist, die den
 Ringspalt (17) verschließt. 50
12. Ablauf zum Entwässern von Flächen, insbesondere
 Dachablauf oder Parkdeckablauf mit einem Brand-
 schutzeinsatz nach Anspruch 1 oder Anspruch 11. 55
13. Ablaufmontagevorrichtung zum Einsetzen in die
 Kernbohrung eines Gebäudeteils, insbesondere die
 Kernbohrung eines Dachs, mit einem Isolierkörper

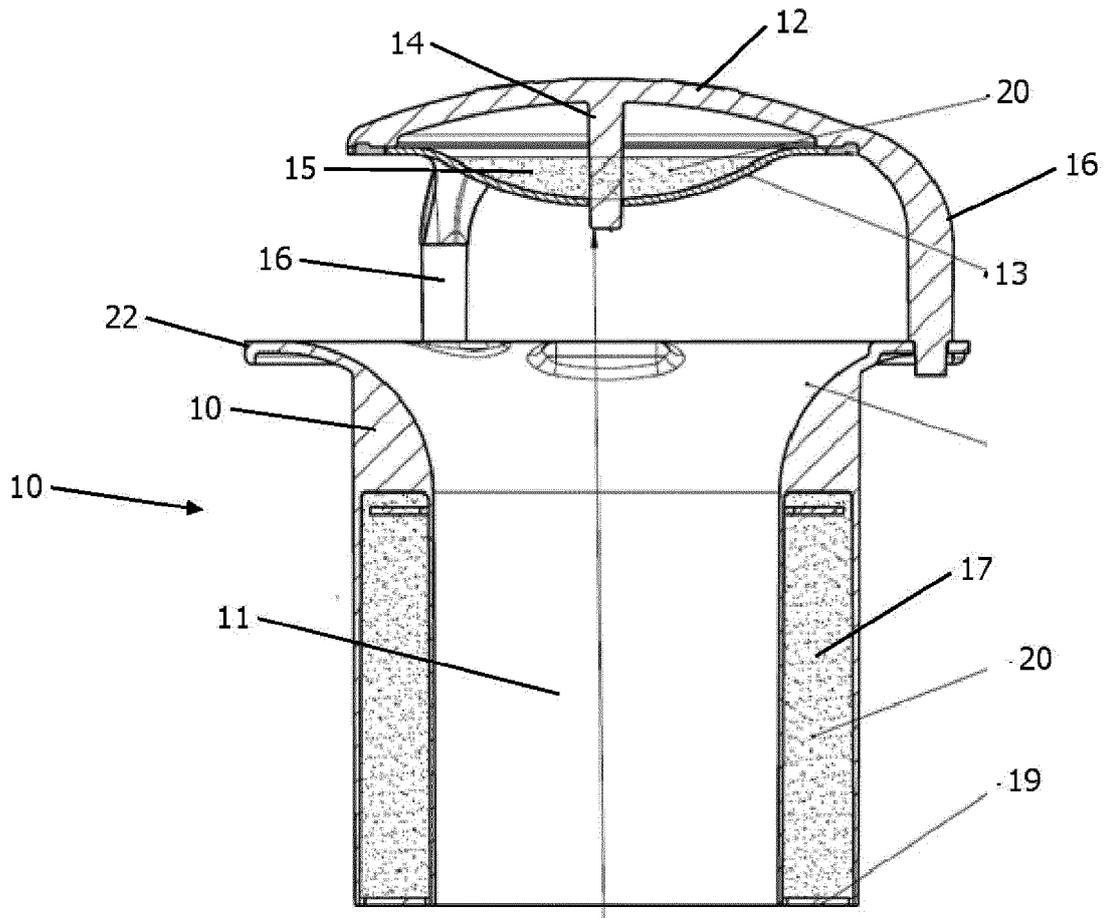


Fig. 1

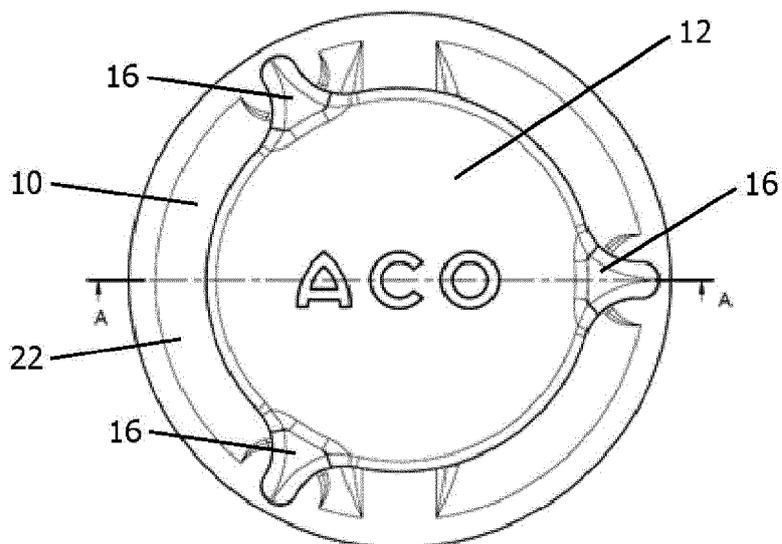


Fig. 2

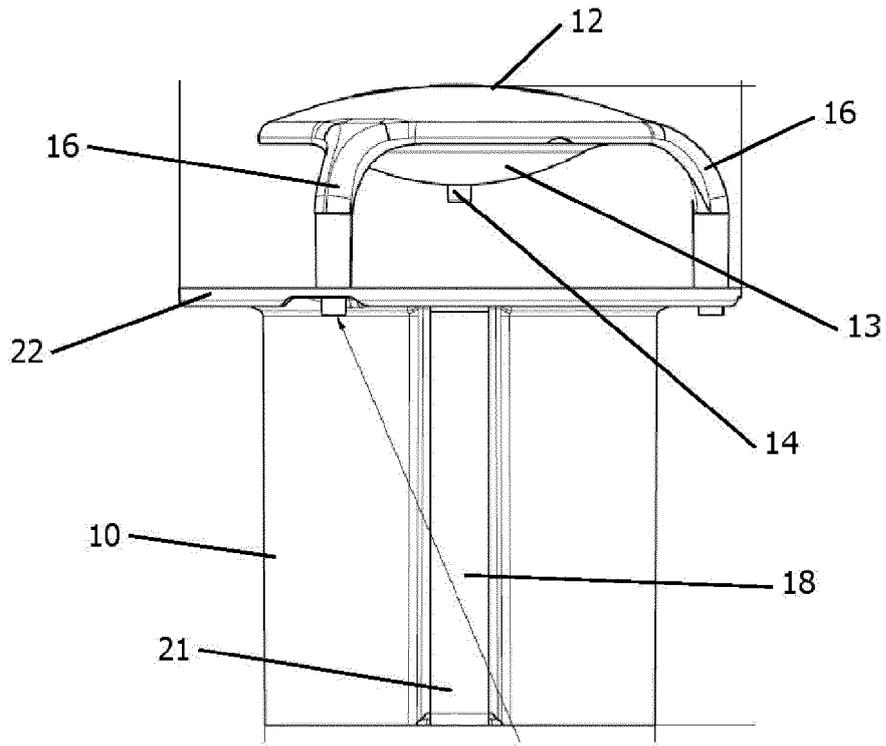


Fig. 3

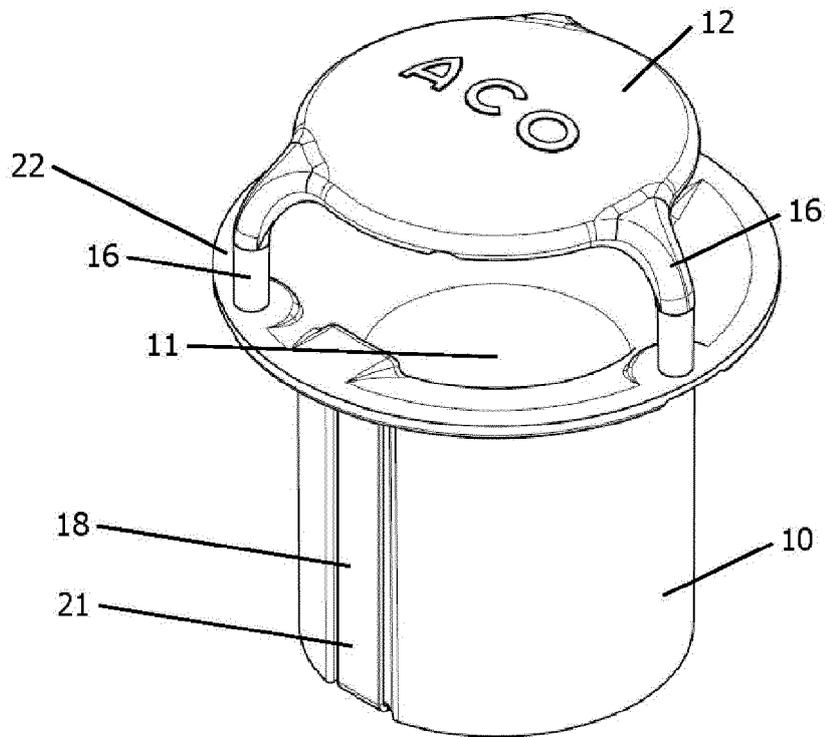


Fig. 4

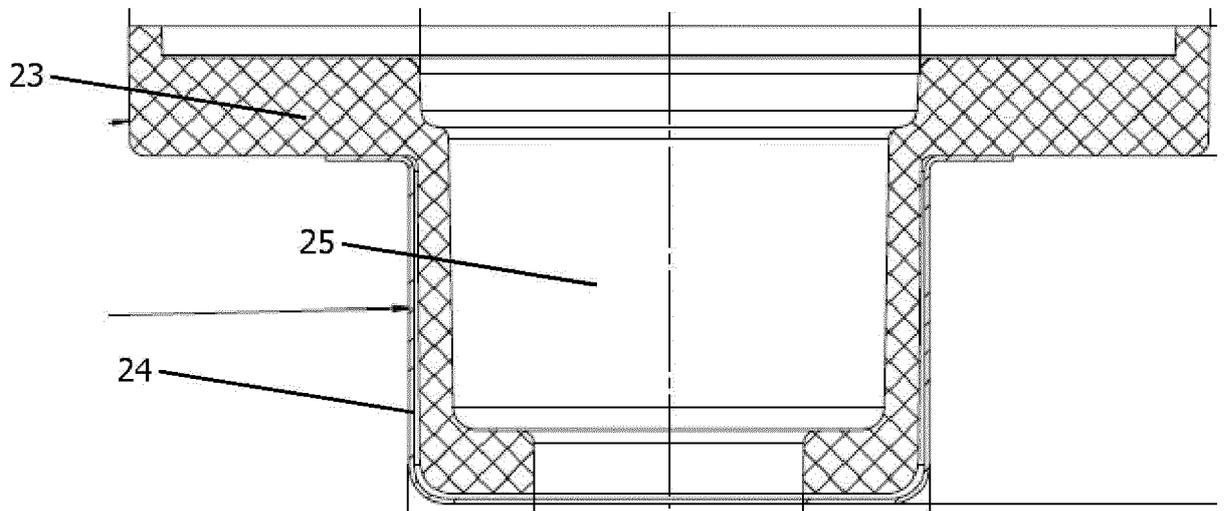


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 15 7405

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2004 007454 A1 (DALLMER GMBH & CO KG [DE]) 26. August 2004 (2004-08-26) * Absätze [0016] - [0021]; Abbildungen 1-4 *	1,4-6, 8-13	INV. A62C2/06 E04D13/04
X	DE 10 2005 046149 A1 (AHLMANN ACO SEVERIN [DE]) 12. April 2007 (2007-04-12) * Absätze [0029] - [0034], [0042] - [0043]; Abbildung 1 *	1-3,5-7, 12 13	
Y			
X	DE 10 2013 102374 A1 (AHLMANN ACO SEVERIN [DE]) 11. September 2014 (2014-09-11) * Abbildungen 1-2 *	12,13	
X	EP 1 630 318 A2 (DALLMER GMBH & CO KG [DE]) 1. März 2006 (2006-03-01) * Abbildungen 2a,2b *	12 13	
Y			
A	DE 27 13 689 A1 (PONT A MOUSSON) 20. Oktober 1977 (1977-10-20) * Abbildungen 4-7 *	8-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A62C E04D E03F F16L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juni 2019	Prüfer Leroux, Corentine
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 15 7405

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-06-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102004007454 A1	26-08-2004	KEINE	

15	DE 102005046149 A1	12-04-2007	KEINE	

	DE 102013102374 A1	11-09-2014	DE 102013102374 A1	11-09-2014
			EP 2778306 A1	17-09-2014
			RU 2014109072 A	20-09-2015

20	EP 1630318 A2	01-03-2006	AT 541101 T	15-01-2012
			DE 202005021609 U1	24-12-2008
			EP 1630318 A2	01-03-2006
			EP 2447436 A1	02-05-2012

25	DE 2713689 A1	20-10-1977	DE 2713689 A1	20-10-1977
			DE 7709753 U1	13-04-1978
			IT 1083220 B	21-05-1985

30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82