

(19)



(11)

EP 2 157 251 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

24.02.2010 Patentblatt 2010/08

(51) Int Cl.:

E03F 5/02 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **08014541.0**(22) Anmeldetag: **14.08.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

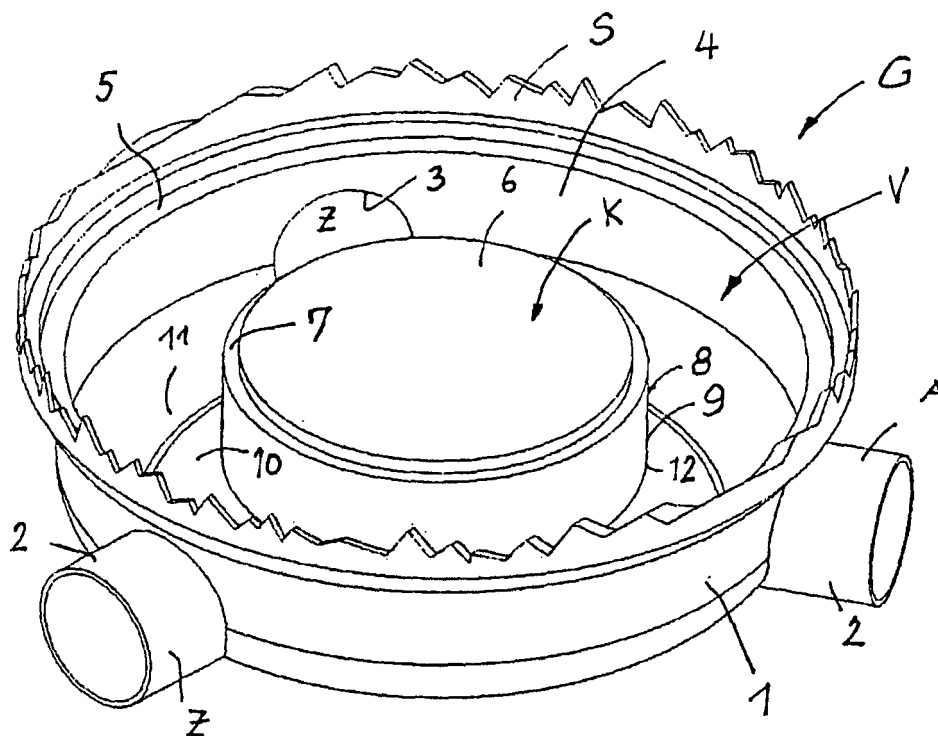
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(71) Anmelder: **Kessel GmbH****85101 Lenting (DE)**(72) Erfinder: **Schreyer, Peter****92339 Beilngries (DE)**(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,****Stockmair & Schwanhäusser****Anwaltssozietät****Leopoldstrasse 4****80802 München (DE)****(54) Bodeneinsatz für einen Kanalschacht**

(57) In einem Bodeneinsatz (G) für einen Abwasser-schacht mit einem angeformten Ablauf (A) und wenigstens einem Zulauf (Z) eines im Wesentlichen runden Einsatzkörpers (1) ist zwischen jedem Zulauf (Z) und dem Ablauf (A) eine Fließverbindung vorgesehen, wobei

zumindest über einen Teil des Umfangsbereich des Einsatzkörpers (1) ein an eine Außenbegrenzung (4) angeschmierter Trockenwetterkanal (V) vorgesehen ist, der unterbrechungsfrei zum Ablauf (A) führt und an den jeder Zulauf (Z) seitlich einmündend anschließbar ist.

Figur 1**EP 2 157 251 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gerinne gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Es sind Schacht-Gerinne mit Bermen bekannt, die, insbesondere bei fäkalienhaltigen Abwässern, speziell in Deutschland geltende Anforderungen an auch bei starkem Abwasseranfall oder wechselnden Zulaufrichtungen eindeutige Fließverhältnisse erfüllen. Eine Vollberme wird unter Bermen beispielsweise durch einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt definiert, der gleichbleibend entlang der Vollberme bis oben mindestens mit dem Querschnitt der Nennweite des Zulaufs bzw. Ablaufs vorliegt. Eine Vollberme ist beispielsweise Vorschrift für Grauwasser und Schwarzwasser. Da im Schachtgerinne mit Bermen zwischen jedem Zulauf und dem Ablauf eine Berme gebraucht wird, und die Anbindewinkel der Zuläufe abhängig von Einbaubedingungen variieren, muss eine Vielzahl hinsichtlich der Anbindewinkel unterschiedlicher Gerinne (gegebenenfalls sogar Schächte mit Gerinnen) hergestellt und in Lägern bereitgehalten werden. Dies resultiert in hohem logistischem Aufwand bei der Herstellung und der Lagerhaltung und verteuert jedes Gerinne bzw. jeden Schacht. Außerdem steigt der Herstellungsaufwand, je mehr Zuläufe vorgesehen werden, da für jeden Zulauf eine eigene Berme geformt und mit einer weiteren Berme verschnitten werden muss. Dadurch sind die Strömungsverhältnisse trotz einer Berme oder Vollberme jedoch um so ungünstiger, je mehr Zuläufe vorgesehen sind, da die Verschneidungen der Bermen lokale Querschnittserweiterungen bilden, die einer gleichmäßigen Strömung abträglich sind.

[0003] Unter anderem sind ferner Gerinne für sogenannte Varioschächte oder Varioschächte mit Gerinnen bekannt, bei denen die Anbindewinkel der Zuläufe frei wählbar sind, und jeder Zulauf nach Bedarf, gegebenenfalls erst vor Ort, aufgebohrt, gebildet und abgedichtet wird. Das Gerinne umfasst einen topfförmigen Gerinnkörper mit einer Außenbegrenzung und einem ebenen Topfboden. Jedoch sind die Fließverhältnisse in dem Topf ungünstiger als in Bermen, wenn aus mehreren Zuläufen Abwasser zuströmt, denn es entstehen Totzonen und/oder Strömungsturbulenzen. Diese Lösung ist zwar kostengünstiger und logistisch einfacher zu beherrschen, erfüllt jedoch wegen Fehlens von Vollbermen die speziell in Deutschland geltenden Anforderungen für Grauwasser und Schwarzwasser nicht oder nur bedingt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein kostengünstig herstellbares Gerinne zu schaffen, das für unterschiedliche Zulauf-Anbindewinkel universell verwendbar ist, und stets einwandfreie Strömungsverhältnisse zum Ablauf gewährleistet, selbst wenn mehr als ein Zulauf vorgesehen wird.

[0005] Die gestellte Aufgabe wird mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Die zumindest über einen vorbestimmten Umfangsbereich unterbrechungsfrei bis zum Ablauf durchgehende, entlang der Außenbegrenzung umlaufende

Berme ist für verschiedene Anbindewinkel von Zuläufen gleichermaßen nutzbar, die dann seitlich in die Berme münden. Dies erleichtert die Herstellung des Gerinnes erheblich, vermeidet logistische Probleme für unterschiedliche Zulauf-Anbindewinkel, und gewährleistet vor allem günstige Strömungsverhältnisse unabhängig von der Anzahl und den Anbindewinkeln der Zuläufe. Werden mehrere Zuläufe oder auch nur ein Zulauf bereits bei der Herstellung des Gerinnkörpers eingeformt, lässt sich dies mit einfachen formtechnischen Maßnahmen realisieren, da die Berme stets dieselbe ist. Genauso lässt sich in dem Gerinne mit einem vorgeformten Ablauf der oder lassen sich die Zuläufe nach Bedarf erst nachträglich platzieren und seitlich an die Berme anschließen. Es ist auch möglich, mehrere Zuläufe blind vorzuformen, und später nur den oder die gebrauchten Zuläufe nach Bedarf freizulegen.

[0007] Es lässt sich zwar das Gerinne mit nur einem seitlich in die Berme mündenden Zulauf ausbilden; im Regelfall münden jedoch mindestens zwei Zuläufe unter unterschiedlichen Anbindewinkeln seitlich in die Berme. Ferner kann ein Zulauf an beliebiger Stelle entlang des Umfangs in eine vollständig umlaufende Berme einmünden gelassen werden, ausgenommen beim Ablauf, obwohl in der Praxis meist Zuläufe nur innerhalb eines etwa 180° überspannenden Umfangsbereiches benötigt werden, der annähernd symmetrisch zur Achse des Ablaufs ist und diesem gegenüberliegt. In jedem Fall nutzen alle Zuläufe die an die Außenbegrenzung angeschmiegte, zum Ablauf führende Berme gemeinsam, bei einer vollumlaufenden Berme ganz ähnlich einem zwischen mehreren Einbahnstraßen gebauten Kreisverkehr. Die günstigen Strömungsverhältnisse ergeben sich aus dem kontinuierlichen Verlauf der Berme.

[0008] Die Berme kann dabei eine Halbberme sein, ist jedoch zweckmäßig eine Vollberme, und erfüllt als Vollberme die speziell in Deutschland geltenden Anforderungen für Grauwasser und Schwarzwasser. Mit dem erfindungsgemäßen Konzept wird z.B. so vorgegangen, dass der Gerinnkörper mit dem Ablauf und der Berme hergestellt und dann in einer speziellen Vorrichtung (oder erst vor Ort) jeder Zulauf mit dem erforderlichen Anbindewinkel so gebildet wird, dass er seitlich in die Berme mündet, so dass somit alle Zuläufe die Berme gemeinsam nutzen.

[0009] Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform läuft, wie erwähnt, die Berme vollständig entlang der gesamten Außenbegrenzung um, und ist die kontinuierlich durchgehende Innenbegrenzung der Berme von der Außenwand des Leitkörpers gebildet, der wie eine Insel im Gerinnkörper hochsteht und die Strömung in der Berme sauber zum Ablauf führt.

[0010] In einer zweckmäßigen Ausführungsform ist die Vollberme in einer Draufsicht tropfenförmig ausgebildet, wobei die Spitze des Tropfens in den oder zum Ablauf weist. Dies führt zu einer noch besseren Strömungsführung zum und in den Ablauf, unabhängig davon, wie groß der Abwasseranfall ist und von welchem Zulauf Abwas-

ser eingeführt wird.

[0011] Bei einer Ausführungsform münden die Zu- und Abläufe in der Außenbegrenzung in etwa radial in die Berme. Ankommendes Abwasser sucht sich in der Berme den Weg des geringsten Widerstandes.

[0012] Bei einer günstigen Ausführungsform ist zumindest ein Zulauf relativ zu einer radialen Orientierung abgewinkelt seitlich in die Berme geführt, vorzugsweise maximal nahezu tangential. Auf diese Weise wird dem durch den Zulauf eintretenden Abwasser eine bestimmte Einströmrichtung in die Berme aufgezwungen, was die Strömung verbessert.

[0013] Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform sind zumindest ein Zulauf und der Ablauf an vorbestimmten Positionen vorgeformt, vorzugsweise mit nach außen vorstehenden Rohrstutzen. Daran lassen sich eine Zuleitung bzw. eine Ableitung bequem anschließen. Gegebenenfalls ist sogar ein weiterer oder sind weitere Rohrstutzen blind vorgeformt, die erst bei Bedarf geöffnet werden, z.B. für häufig benötigte Zulauf-Anbindewinkel.

[0014] Um mit einem einzigen Typ eines Gerinnekörpers den Anforderungen hinsichtlich frei wählbarer Zulaufanzahlen und Zulauf-Anbindewinkel gerecht zu werden, ist bei einer weiteren Ausführungsform nur der Ablauf vorgeformt und sind die Zuläufe an wählbaren Positionen in der Außenbegrenzung, z.B. durch Aufbohren, nachträglich bildbar. Hierfür können sogar wahlweise nutzbare Anbindewinkel-Markierungen und/oder Solltrennstellen für Zuläufe vorgeformt sein, die das Freilegen des jeweiligen Zulaufs entweder beim Hersteller oder am Einbauort erleichtern, wobei der jeweilige Zulaufrohrstutzen oder nur ein Rohr mit einer Dichtung eingesetzt oder eingeschweißt oder eingeklebt werden kann.

[0015] Die Vollberme ist im Querschnitt annähernd U-förmig. Der Übergangsradius in die Außenwand der Vollberme sollte dabei zweckmäßig kleiner sein als der Übergangsradius in die Innenwand. Dies ist nicht nur für gute Strömungsverhältnisse wichtig, sondern erleichtert das seitliche Anschließen des jeweiligen Zulaufs. Es könnte sogar ein annähernd rechtwinkliger Übergang zumindest in die Außenwand vorgesehen sein.

[0016] Günstig erstrecken sich die Außen- und Innenwände der Vollberme über die Zulauf- und/oder Ablaufmündungen hinaus nach oben, damit bei schwallartigem Abwasseranfall kein Abwasser nach oben herausschwappt.

[0017] Der Leitkörper ist zweckmäßig an seiner Oberseite verschlossen und mit einer rutschfesten Oberfläche ausgebildet. Ein geschlossener Leitkörper erhöht die Stabilität des Gerinnes und lässt sich bei einer Begehung bequem nutzen. Es ist allerdings nicht unbedingt erforderlich, den Leitkörper oben zu verschließen.

[0018] Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform, insbesondere wenn das Gerinne ein Kunststoff- oder Metallformteil ist, ist der Leitkörper ein von einer Bodenseite des Gerinnekörpers aufsteigender Dom. Zur Stabilisierung des Gerinnes, und auch zu dessen besserer Ein-

bettung ins Erdreich oder stabileren Abstützung auf dem Fundament, ist in den Dom von unten ein Versteifungsrippen aufweisender Einsatzkörper einsetzbar, der eine die Bodenseite des Gerinnekörpers verschließende Bodenplatte aufweist. Der Dom könnte alternativ auch mit integrierten Versteifungsrippen stabiler ausgebildet, und, gegebenenfalls, bodenseitig verschlossen sein.

[0019] In der Vollberme wird zweckmäßig eine oberhalb der Innenwand und/oder der Außenwand umlaufende Auflageschulter vorgesehen. Die Auflageschulter(n) ist bzw. sind zum Einsetzen weiterer Ergänzungskomponenten des Gerinnes nutzbar.

[0020] Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform ist im Bereich zumindest einer Auflageschulter eine in Umfangsrichtung verlaufende Positionierungsverzahnung vorgesehen. Die Positionierungsverzahnung, mit oder ohne Auflageschulter, kann ebenfalls zum Anbringen und Festlegen weiterer Ausstattungskomponenten des Gerinnes genutzt werden.

[0021] Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform des Gerinnes ist an einer Seite zumindest einer Zu- oder Ablaufmündung eine bis zum Grund der Vollberme reichende Trennwand und/oder Umlenkfläche in die Vollberme eingesetzt. Diese Trennwand und/oder Umlenkfläche kann in einem Einsatzteil enthalten sein, das, vorzugsweise, auf den Auflageschultern und/oder in der jeweiligen Positionierungsverzahnung fixiert wird. Eine Trennwand benachbart zu einer Zulaufmündung schreibt beispielsweise eine bestimmte Einströmrichtung in die Vollberme zum Ablauf vor. Eine benachbart zu der Ablaufmündung positionierte Trennwand verhindert, dass eine ankommende Strömung an der Ablaufmündung vorbei zu anderen Seite in die Vollberme strömt. Eine Umlenkfläche kann, entweder in Kombination mit einer Trennwand oder gleichzeitig als Trennwand fungierend, die Strömungsverhältnisse in die Vollberme oder aus der Vollberme verbessern. Mit solchen Trennwänden und/oder Umlenkflächen lässt sich sozusagen ein Umfangsabschnitt der Vollberme neutralisieren, der im Betrieb nicht benötigt wird, und deshalb sauber bleibt. Die Trennwand bzw. Umlenkfläche ist selbstverständlich auch dann nutzbar, wenn der Zulauf oder die Zuläufe erst nachträglich und nach Bedarf freigelegt werden.

[0022] Bei einer weiteren Ausführungsform wird die Vollberme an ihrer Oberseite vollständig oder abschnittsweise durch wenigstens einen Einlegedeckel abgedeckt. Der Deckel lässt sich bei Bedarf entnehmen oder umsetzen. Beispielsweise deckt der Deckel einen nicht benutzten Abschnitt der Vollberme ab. Ein weiterer Vorteil des Einlegedeckels besteht darin, dass dieser, gegebenenfalls in Kombination mit der Oberseite des Leitkörpers, eine Standfläche bei der Begehung des Schachtes bildet. Diese Standfläche kann aus Sicherheits- und/oder Stabilitätsgründen strukturiert sein. Der Einlegedeckel, der beispielsweise einen für die Strömung nicht genutzten Abschnitt der Vollberme abdeckt, verhindert auch das Hineinfallen von Verunreinigungen in diesem Abschnitt. Es kann ein die ganze Vollberme abdeckender Einlege-

deckel benutzt werden, oder es können, je nach Bedarf, mehrere solcher Deckel eingelegt werden, deren jeder nur einen Teilbereich der offenen Seite der Vollberme abdeckt.

[0023] In einer Ausführungsform wird der Gerinnekörper mit einem Schachtaufsatz oder Schacht kombiniert, d.h. daran befestigt und abgedichtet. Alternativ ist der Gerinnekörper einstückig in einen Schacht oder Schachtabschnitt integriert. Der Gerinnekörper kann ein Kunststoff-Spritzgussteil, ein Tiefziehteil, ein Blasformteil, Rotationsformteil oder dgl. sein. Auch ein Metallformteil ist denkbar. Alternativ wird der Gerinnekörper aus Beton oder Gusseisen hergestellt, oder beispielsweise aus Ziegeln gemauert und gegebenenfalls mit Klinker oder Fliesen ausgekleidet.

[0024] Bei Ausbildung des Gerinnes aus Kunststoff eignet sich speziell zum Spritzgießen PE und PP. Das Gerinne ist entweder so konzipiert, dass das vorgeschriebene Gefälle zum Ablauf integriert ist, oder es wird das Gerinne so eingebaut, dass das Gefälle entsteht. Beispielsweise verläuft der Grund der Vollberme in einer Ebene, die zum Abfluss unter etwa 2° geneigt ist. Für den Fall, dass nur ein diametral auf den Ablauf ausgerichteter Zulauf vorgesehen wird, bzw. das Gerinne nur für diesen Einsatzfall konzipiert ist, könnte als Vollberme auch ein gerader Durchstich durch den zentralen Leitkörper gebildet sein, oder zusätzlich zu einem Kreisverlauf der Vollberme. Der Durchstich kann, falls nicht benötigt, durch eingesetzte Einsatzeile verschlossen werden, oder es wird die Außenumgebung im Kreisverlauf der Vollberme entsprechend abgesperrt.

[0025] Anhand der Zeichnungen werden Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Perspektivansicht eines in einem Schacht integrierten Gerinnes,
- Fig. 2 eine Draufsicht zu Fig. 1,
- Fig. 3 eine perspektivische Explosionsdarstellung, im Schnitt, zu den Fig. 1 und 2,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform,
- Fig. 5 eine Perspektivansicht einer weiteren Ausführungsform, in der das Gerinne mit Einsatzteilen komplettiert ist,
- Fig. 6a, b, c Ausführungsvarianten von Einsatzteilen zur Verwendung in dem Gerinne,
- Fig. 7 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer weiteren Ausführungsform,
- Fig. 8 eine Draufsicht einer weiteren Ausführungsform, und

Fig. 9, 10 eine Draufsicht und Perspektivansicht einer weiteren Ausführungsform.

[0026] Ein Gerinne G für einen Schacht S ist in den Fig. 1 bis 3 beispielsweise ein Kunststoff-Spritzgussteil und mit dem Schacht S oder einem Schachtabschnitt integral ausgebildet. Alternativ (nicht gezeigt) könnte das Gerinne G getrennt von dem Schacht S oder einem Schachtelement ausgebildet und an diesem nachträglich angebracht werden. Das Gerinne G weist in der gezeigten Ausführungsform einen beispielsweise topfartigen runden Gerinnekörper 1 auf, in dessen Außenbegrenzung ein Ablauf A in Form eines angeformten Rohrstutzens 2 geformt ist. Ferner kann ein vorgeformter Zulauf Z ebenfalls in Form eines Rohrstutzens 2 eingeformt sein, beispielsweise um etwa 120° versetzt zum Ablauf A. Schließlich kann ein zweiter Zulauf Z wiederum versetzt vorgesehen sein, der beispielsweise in etwa radial nachträglich so in der Außenbegrenzung 4 gebildet ist, dass eine kreisrunde Mündung 3 vorliegt. Die Mündungen der Zu- und Abläufe Z, A liegen in der umlaufenden Außenbegrenzung 4 an die sich innen eine Berme V, vorzugsweise eine Vollberme V, anschmiegt, die in den Fig. 1 bis 3 in etwa einem Vollkreis folgt und eine Innenbegrenzung 9 aufweist, die von einer Außenwand 8 eines hier in etwa kreisrunden Leitkörpers K gebildet wird. Der Leitkörper K steht von einer Bodenseite 12 des Gerinnekörpers 1 inselförmig nach oben, so dass die umlaufende Berme V bzw. die Vollberme, mit den seitlich mündenden Zuläufen Z und dem Ablauf A ein kreisverkehrartiges System definiert. Der Leitkörper K kann an seiner Oberseite 6 verschlossen sein und weist in der Berme V eine umlaufende Auflageschulter 7 auf. Auch die Außenbegrenzung 4 kann in der Berme V eine umlaufende Auflageschulter 5 aufweisen, die, vorzugsweise auf der gleichen Höhe liegt wie die Auflageschulter 7.

[0027] In Fig. 2 ist die umlaufende Berme bzw. Vollberme konzentrisch zur Mitte des annähernd kreisförmigen Gerinnekörpers 1.

[0028] In Fig. 3 ist zu erkennen, dass in den Leitkörper K, der von einer Bodenseite 12 des Gerinnekörpers 1 nach oben steht und hohl mit einer unteren Öffnung ausgebildet ist, ein Versteifungsrippen 15, 16 aufweisender Einsatzkörper 13 einsetzbar ist, der eine Bodenplatte 14 aufweist, die die Bodenseite 12 des Gerinnekörpers 1 ergänzt und die Öffnung des Leitkörpers 6 verschließt.

[0029] Die Berme bzw. Vollberme V hat gemäß Fig. 3 einen U-förmigen Querschnitt, mit einem in etwa halbkreisförmigen Grund 11 und in etwa vertikalen Innen- und Außenwänden 18, 20, gebildet von den Außen- und Innenbegrenzungen 4, 9 des Gerinnekörpers 1, wobei sich die Innen- und Außenwände 18, 20 nach oben über die seitlichen Mündungen 3 der Zuläufe und des Ablaufs hinaus bis zu den Auflageschultern 7, 5 erstrecken. Zweckmäßig ist eine Übergangskrümmung 17 in die Innenwand 18 mit einem größeren Übergangsradius ausgebildet, als eine Übergangskrümmung 19 vom Grund 11 in die Außenwand 20. Alternativ könnten die Über-

gänge auch annähernd rechtwinklig ausgebildet sein, so dass die Berme bzw. Vollberme V einen bis zum Grund in etwa gleichbleibenden Querschnitt besäße. Der untere Mündungsrand ist in etwa mit dem Grund 11 bündig, während der obere Rand jeder Mündung 3 im Abstand unterhalb der Auflageschulter 5 liegt. Der Strömungsquerschnitt in der Vollberme V entspricht zumindest dem Querschnitt jeder Mündung 3 bzw. dem der Nennweite entsprechenden Querschnitt jedes Rohrstutzens 2.

[0030] Fig. 4 verdeutlicht eine Ausführungsform, bei der der Verlauf der Vollberme V tropfenförmig ist, um in den Ablauf A günstigere Strömungsverhältnisse zu erzielen. Die Innenbegrenzung 9 ist wie auch die Außenbegrenzung 4 der Berme bzw. Vollberme V in Abschnitten 4', 9' strömungsgünstiger gestaltet, um die Tropfenform zu definieren, deren Spitze bei 22 angedeutet ist, und zwar z.B. in Ausrichtung auf das Zentrum der Mündung des Ablaufs A. In Fig. 4 sind keine Zuläufe angedeutet. Gegebenenfalls wird jeder Zulauf erst nach Bedarf gebildet. Die Anzahl der Zuläufe kann beliebig sein, wie auch deren Anbindewinkel an die Vollberme V.

[0031] In den Fig. 1 bis 4 sind die Zuläufe Z bzw. der Ablauf A in etwa radial zum Zentrum des Gerinnkörpers 1 orientiert. Es wäre alternativ möglich, zumindest die Orientierung von Zuläufen Z abweichend von einer radialen Orientierung bis maximal zu einer tangentialen Orientierung zu wählen, um eine bestimmte Einstromrichtung in die Berme bzw. Vollberme V zu erzwingen, wie beispielsweise in Fig. 8 gezeigt. Dort gleicht der Rohrstutzen 2 des Ablaufs A einem Trichter, während die Rohrstutzen 2 der Zuläufe Z Rohrknie 36 haben, um eine abgewinkelte, fast tangentiale seitliche Einstromung zu erzwingen.

[0032] In der Ausführungsform von Fig. 5 sind alternativ oder additiv zu den Auflageschultern 5, 7 in Umfangsrichtung verlaufende Positionierungsverzahnungen 23, 24, beispielsweise in Form hochstehender Laschen mit Zwischenabständen, vorgesehen, die zum Positionieren von Einsatzteilen E im Gerinne G nutzbar sind. In der Ausführungsform in Fig. 7 sind die Positionierungsverzahnungen 23, 24 sozusagen als liegendes Zahnprofil mit etwas feinerer Teilung als in Fig. 5 ausgebildet, um Einsatzteile E wahlweise positionieren und fixieren zu können.

[0033] In Fig. 5 ist beispielsweise an einer Seite einer Mündung 3 eines gebildeten Zulaufs Z ein Einsatzteil E auf den Auflageschultern und/oder den Positionierungsverzahnungen 23, 24 fixiert, das eine die Vollberme V ausfüllende Trennwand 25 und eine Leitfläche 28 definiert. Die Trennwand 25 separiert den in Fig. 5 obenliegenden Bereich der Berme gegenüber dem Zulauf Z. Die Leitfläche 28 lenkt aus der Mündung 3 in die Vollberme V eintretendes Abwasser in Fig. 5 nach links zum Ablauf A um. Bei einer nicht gezeigten Alternative könnte nur die Trennwand 25 vorgesehen sein oder nur eine Leitfläche 28 mit Trennwandfunktion.

[0034] Ähnlich ist an einer Seite des Ablaufs A ein Einsatzteil E eingebaut, zwar bestehend aus einer Trenn-

wand mit Leitfläche oder nur aus einer Trennwand, so dass der in Fig. 5 obenliegende und sich über mehr als 180° erstreckende Bereich der Berme oder Vollberme V separiert ist, und nur der untere Bereich in Fig. 5 für Abwasser benutzt wird. Der obere Bereich könnte durch einen Einlegedeckel 31 abgedeckt sein, der sich beispielsweise auf den Auflageschultern 5, 7 abstützt und, vorzugsweise, zusammen mit der Oberseite 6 des Leitkörpers K eine zweckmäßig rutschfest ausgebildete Standfläche beim Begehen des Schachtes bildet.

[0035] In den Fig. 5 und 7 ist der Zulauf Z beispielsweise nach Bedarf durch Aufbohren gebildet. Der Gerinnkörper 1 könnte an seiner Außenbegrenzung 4 vorpositionierte Anbindewinkel-Markierungen 29 bzw. Solltrennstellen 30 aufweisen, um nach Bedarf Zuläufe mit unterschiedlichen Anbindewinkeln bilden zu können. Die in den Fig. 5 und 7 gezeigten Einsatzteile E können jederzeit entnommen oder je nach gewähltem Anbindewinkel umgesetzt werden. In Fig. 7 sind die Einsatzteile E mit obenliegenden Platten ausgebildet. Die beispielsweise verwendbaren Einsatzteile E sind im Detail aus den Fig. 6a bis 6c zu entnehmen.

[0036] In Fig. 6a ist in dem Einsatzteil E die Trennwand 25 mit der Leitfläche 28 kombiniert. Ein Ende 26 passt zu der Positionierungsverzahnung 23 von Fig. 5, während ein außenliegendes Ende 27 in die Positionierungsverzahnung 24 einsetzbar ist. Die unteren Enden der Leitfläche 28 und der Trennwand 25, die entlang einer Linie 34 miteinander verschnitten sind, sind schaufel- oder flügel förmig ausgebildet, wie in den Bereichen 32, 33 angedeutet, um eine günstige und turbulenzarme Strömungsumlenkung zu gewährleisten. Der Einsatzteil E in Fig. 6a ist beispielsweise symmetrisch, so dass er an jeder Seite einer Mündung 3 bzw. des Ablaufs A platziert werden kann.

[0037] Der Einsatzteil E in Fig. 6b ist hingegen so ausgebildet, dass er in dem Gerinne G von Fig. 7 verwendet werden kann. Das Ende 26' dient zum Anstehen an der Positionierungsverzahnung 23 und zur Auflage auf der Auflageschulter 7, während das Ende 27' sich mit der außenliegenden Positionierungsverzahnung 24 in Eingriff bringen lässt. Der Einsatzteil E vereinigt hier die Funktion der Trennwand 25 und der Leitfläche 28, ist jedoch nicht symmetrisch aufgebaut, sondern so, dass er nur an einer Seite einer Mündung platziert werden kann, im Unterschied zu dem Einsatzteil E von Fig. 6a.

[0038] Fig. 6c verdeutlicht eine ganz einfache Ausführungsform eines Einsatzteiles E, der nur als ebene Trennwand 25 ausgebildet ist, mit einer oberen Tragplatte 35, die mit den Enden 27'', 26'' auf den Auflageschultern 5, 7 fixierbar ist. Gegebenenfalls passen die Einsatzteile E mit einer leichten Gleitpassung in die Berme bzw. Vollberme V, oder sind sie entlang ihrer Ränder mit Dichtelementen bestückt, z.B. in Zweikomponententechnik. Zum Fixieren des jeweiligen Einsatzteiles E könnten auch nicht gezeigte Befestigungselemente dienen, z.B. Schrauben oder dgl..

[0039] Der in Fig. 7 gezeigte Einlegedeckel 31 schließt

sich entweder an die eingesetzten Einsatzteile E an, oder liegt auf diesen an, um diese lagezusichern. Auch der Einlegedeckel 31 könnte durch nicht gezeigte Befestigungselemente fixiert werden.

[0040] Für den Fall, dass das Gerinne G nicht integral mit dem Schacht S ausgebildet, sondern mit diesem verbunden wird, kann ein Außenflansch 21 vorgesehen sein, in dessen Bereich das Gerinne G mit dem unteren Rand eines Schachtes oder Schachtabchnittes verbunden und daran abgedichtet wird. Das Gerinne G muss nicht notwendigerweise kreisrunde Form haben, sondern kann jede beliebige geometrische Figur besitzen, wobei, zweckmäßig, die Berme oder Vollberme jedoch zumindest angenähert einem Kreis folgt oder annähernd die Tropfenform von Fig. 4 besitzt.

[0041] Im Regelfall werden Zuläufe Z innerhalb eines etwa 180° überspannenden Umfangsbereiches des Gerinnekörpers 1 gebildet, der dem Ablauf A gegenüberliegt und z. B. zur Ablaufachse symmetrisch ist. Die Berme oder Vollberme V könnte sich deshalb (nicht gezeigt) nur über diesen Umfangsbereich und dann an nur einer Seite bis zum Ablauf A erstrecken, ähnlich wie in den Fig. 9, 10 gezeigt.

[0042] Bei Gerinnen G, bei denen Zuläufe Z nur zwischen etwa 9.00 Uhr und 12.00 Uhr-Positionen, bezogen auf eine 6.00 Uhr-Position des Ablaufs A zu bilden sind, oder nur zwischen etwa 12.00 Uhr und 3.00 Uhr-Positionen, könnte (nicht gezeigt) die Berme oder Vollberme V ebenfalls an nur an einer Seite über einen begrenzten Umfangsbereich bis zum Ablauf A verlaufen und innen an die Außenbegrenzung 4 angeschmiegt sein. Diese Prinzipien könnten auch kombiniert werden, z.B. mit je einer abschnittswisen Berme oder Vollberme V, die an jeder Seite an die Außenbegrenzung 4 angeschmiegt ist und zum Ablauf A führt.

[0043] Ein Beispiel hierfür zeigen die Fig. 9, 10 für ein Gerinne G mit fest angeordneten und diametral gegenüberliegenden Zu- und Abläufen Z, A, zwischen denen sich ein Durchstich 37 (ebenfalls zweckmäßig eine Vollberme V) durch den Leitkörper K und eine an die Außenbegrenzung 4 angeschmiegte Vollberme V über etwas mehr als 180° erstreckt. Dort können walweise weitere Zuläufe Z seitlich einmündend gebildet werden.

[0044] Das erfindungsgemäße Gerinne G wird zunächst mit einem fest positionierten Ablauf A und der an die Außenbegrenzung 4 angeschmiegt Berme oder Vollberme V ohne Zuläufe Z (oder mit maximal einem Zulauf Z) hergestellt. Dann werden nachträglich, entweder bereits beim Hersteller, oder erst am Einbauort, Zuläufe Z bedarfsabhängig mit den gewünschten Anbindungswinkeln in der Außenbegrenzung 4 so gebildet, dass sie seitlich in die Vollberme V einmünden, z.B. durch Aufbohren und Einkleben oder Einschweißen von Rohrstutzen, oder gegebenenfalls durch Einstecken von Rohrstutzen oder Zulaufrohren in Durchführdichtungen, die in eine eingebrachte Bohrung eingesetzt sind.

[0045] Das Gerinne in nahezu jedem Fall nutzen mehrere seitlichen die Berme oder Vollberme V einmündende

Zuläufe Z, die sich an die Außenbegrenzung 4 direkt oder auch gegebenenfalls mit einem Zwischenabstand anschmiegende Berme oder Vollberme V gemeinsam zum Überführen der Abwässer (Grauwasser oder Schwarzwasser) in den Ablauf A.

Patentansprüche

1. Gerinne(G) für einen, insbesondere abwassertechnischen, Schacht (S), mit einem im Einbauzustand einen angeformten Ablauf (A) und wenigstens einen Zulauf (Z) aufweisenden, im Wesentlichen runden Gerinnekörper (1) mit einer Außenbegrenzung (4), wobei zwischen jedem Zulauf (Z) und dem Ablauf (A) eine Fließverbindung vorliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest über einen vorbestimmten, unterschiedliche Zulauf-Anbindewinkel übergreifenden Umfangsbereich des Gerinnekörpers (1) eine an die Außenbegrenzung (4) angeschmiegte Berme (V) vorgesehen ist, die unterbrechungsfrei bis zum Ablauf (A) führt und an die jeder Zulauf (Z) seitlich einmündend angeschlossen oder anschließbar ist.
2. Gerinne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Berme (V) entlang der gesamten Außenbegrenzung (4) umläuft und als Innenbegrenzung (9) eine Außenwand (8) eines im Gerinnekörper (1) vorgesehenen Leitkörpers (H), vorzugsweise mit einem annähernd kreisförmigen Umriss, nutzt.
3. Gerinne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Berme (V) eine Vollberme ist.
4. Gerinne nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umriss des Leitkörpers (K) tropfenförmig ist, und dass eine Tropfenspitze (22) auf oder in den Ablauf (A) gerichtet ist.
5. Gerinne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuläufe (Z) und der Ablauf (A) in der Außenbegrenzung (4) zumindest in etwa radial in die Berme (V) münden.
6. Gerinne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Zulauf (Z) relativ zu einer radialen Orientierung abgewinkelt in die Berme (V) mündet, vorzugsweise maximal nahezu tangential.
7. Gerinne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Zulauf (Z) in der Außenbegrenzung (4) an einer vorbestimmten Positionen vorgeformt sind, vorzugsweise mit einem nach außen vorstehenden Rohrstutzen (2).
8. Gerinne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Zulauf (Z) an einer wähl-

baren Position in der Außenbegrenzung (4) nachträglich bildbar ist, und dass zur Bildung von Zuläufen (Z), vorzugsweise, außenseitig wahlweise nutzbare Anbindevinkel-Markierungen (29) und/oder Solltrennstellen (30) vorgesehen sind.

9. Gerinne nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vollberme (V) im Querschnitt annähernd U-förmig mit einem in etwa halbkreisförmigen Grund (11) und annähernd vertikalen Außen- und Innenwänden (18, 20) ausgebildet ist, vorzugsweise mit einem kleineren Übergangsradius (19) in die Außenwand (20) als einem Übergangsradius (17) in die Innenwand (18), oder mit einem annähernd rechtwinkligen Übergang in die Außenwand (20).

10. Gerinne nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Außen- und Innenwände (18, 20) der Vollberme (V) über Zu- und/oder Ablaufmündungen (3) hinaus nach oben erstrecken.

11. Gerinne nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitkörper (K) an seiner Oberseite (6) verschlossen ist, und, vorzugsweise, eine rutschfest gestaltete Standfläche bildet.

12. Gerinne nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitkörper (K) ein von einer Boden- seite (12) des Gerinne Körpers (1) aufsteigender Dom ist, und dass, vorzugsweise, in den Dom von unten ein Versteifungsrippen (15) aufweisender Einsatzkörper (13) einsetzbar ist, der eine die Boden- seite (12) des Gerinne Körpers (1) unterhalb des Doms verschließende Bodenplatte (14) aufweist.

13. Gerinne nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb der Innenwand (18) und/oder der Außenwand (20) der Vollberme (V) eine umlaufende Auflageschulter (5, 7) vorgesehen ist.

14. Gerinne nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich zumindest einer Auflageschulter (5, 7) eine in Umfangsrichtung verlaufende Positionierungsverzahnung (23, 24) vorgesehen ist.

15. Gerinne nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Seite einer Zulauf- oder Ablaufmündung (3) eine bis zum Grund (11) der Vollberme (V) reichende Trennwand (25) und/oder Umlenkfläche (28) in die Vollberme (V) eingesetzt ist, die, vorzugsweise, als Einsatzteil (E) ausgebildet und auf den Auflageschultern (5, 7) und/oder in der Positionierungsverzahnung (23, 24) fixiert ist.

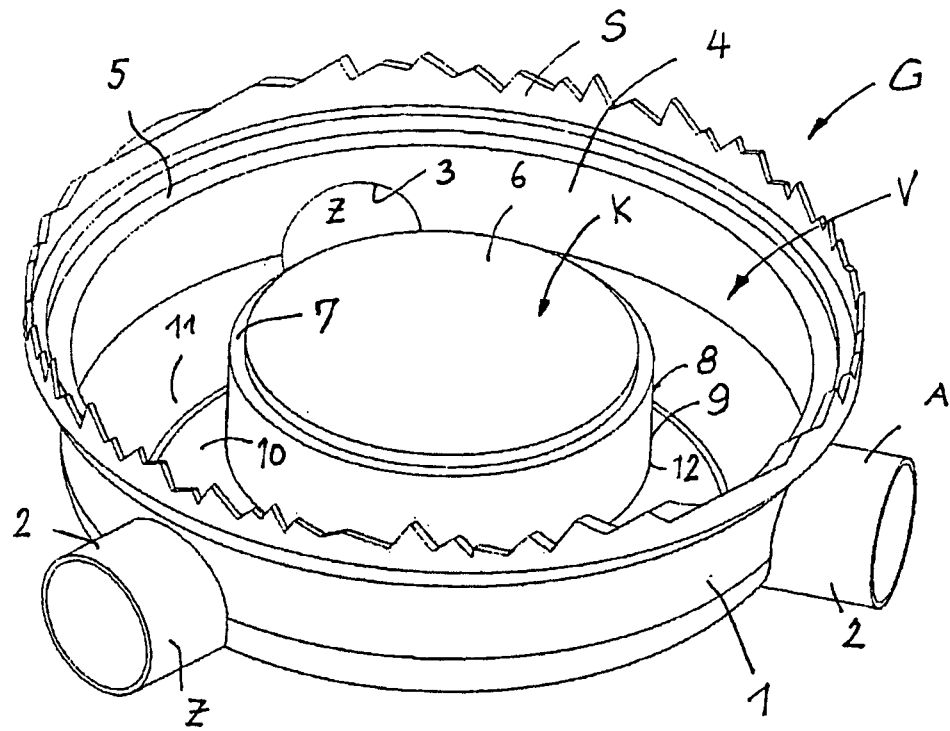
16. Gerinne nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vollberme (V) oben vollständig oder abschnitts-

weise durch wenigstens einen, vorzugsweise mit dem Leitkörper (K) eine gegebenenfalls strukturierte Standfläche, bildenden Einlegedeckel (31) abgedeckt ist.

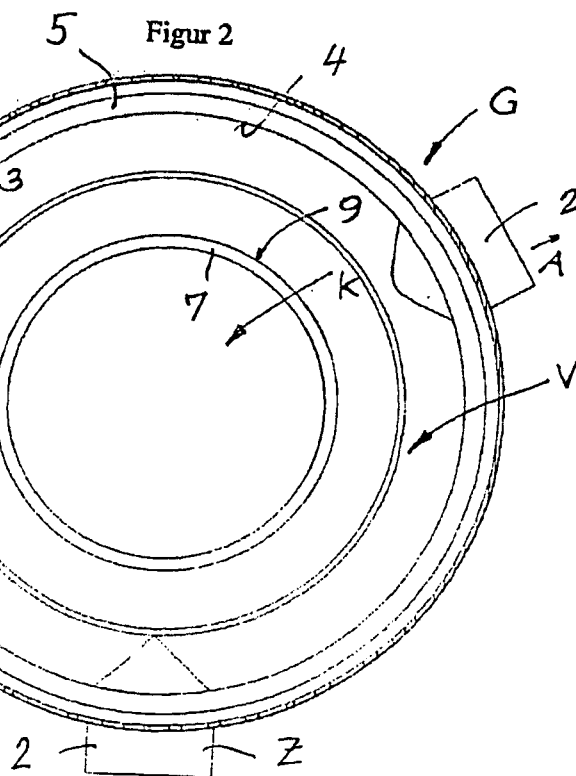
17. Gerinne nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf den mit einem außenseitigen Flansch (21) ausgebildeten Gerinne Körper (1) ein Schachtaufsatz oder der Schacht (S) aufgesetzt, oder der Gerinne Körper (1) einstückig in einen Schacht (S) oder einen Schachtaufsatz integriert ist.

18. Gerinne nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerinne Körper (1) mit der Vollberme (V) ein Kunststoff- oder Metallformteil ist oder aus Beton besteht oder gemauert und gegebenenfalls gefliest ist.

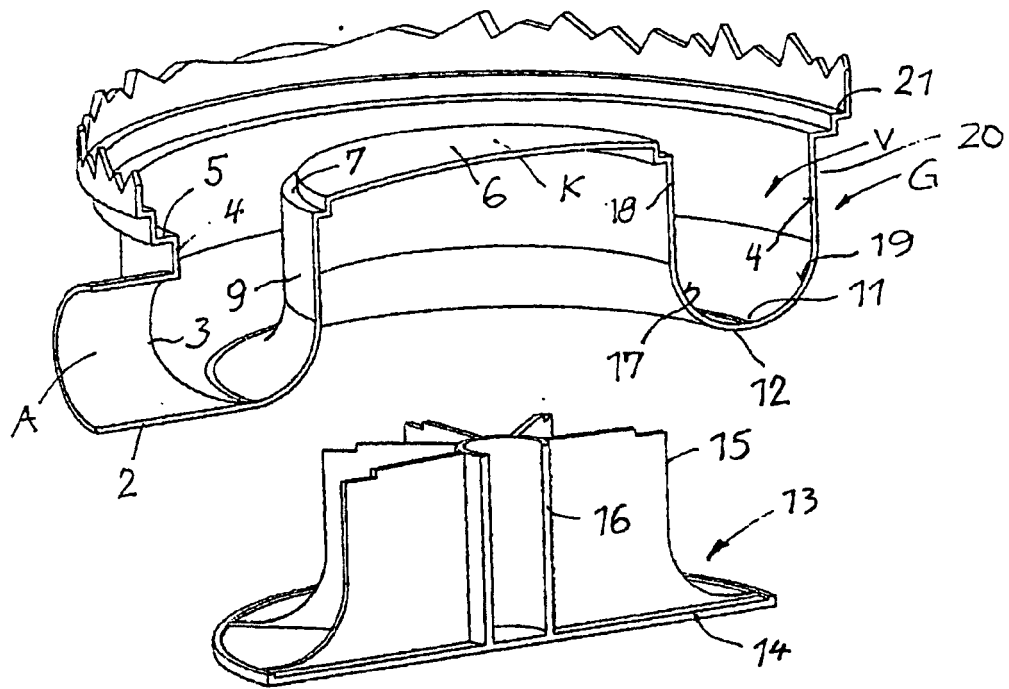
Figur 1



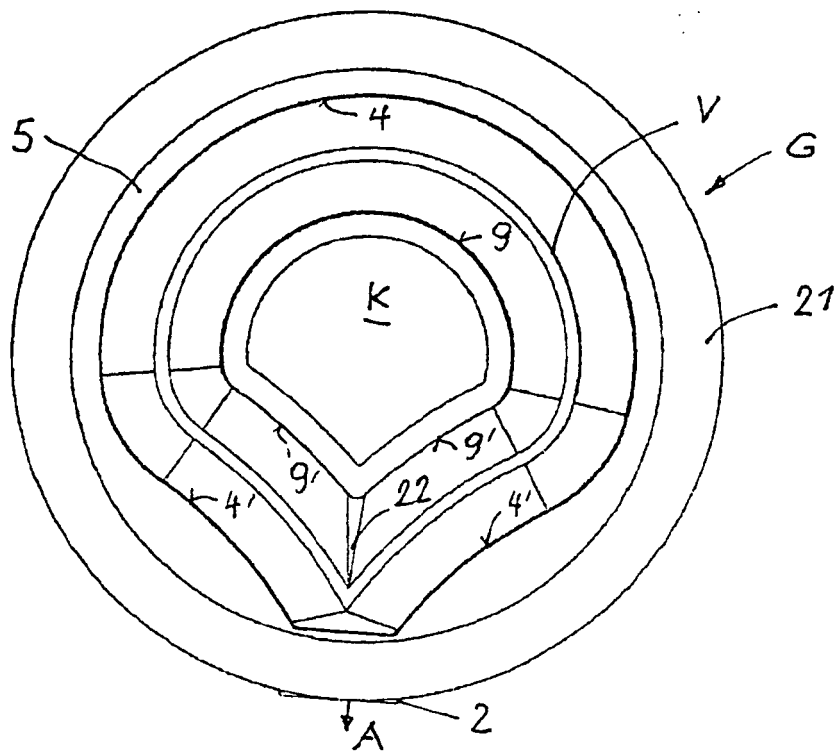
Figur 2

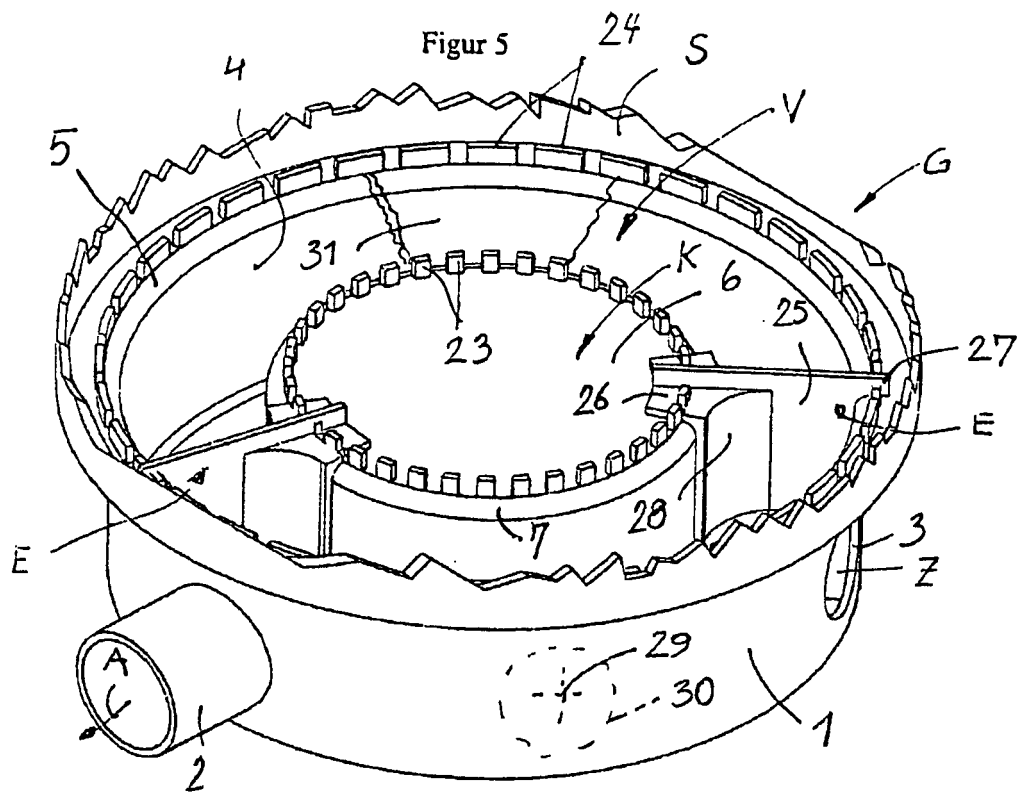


Figur 3

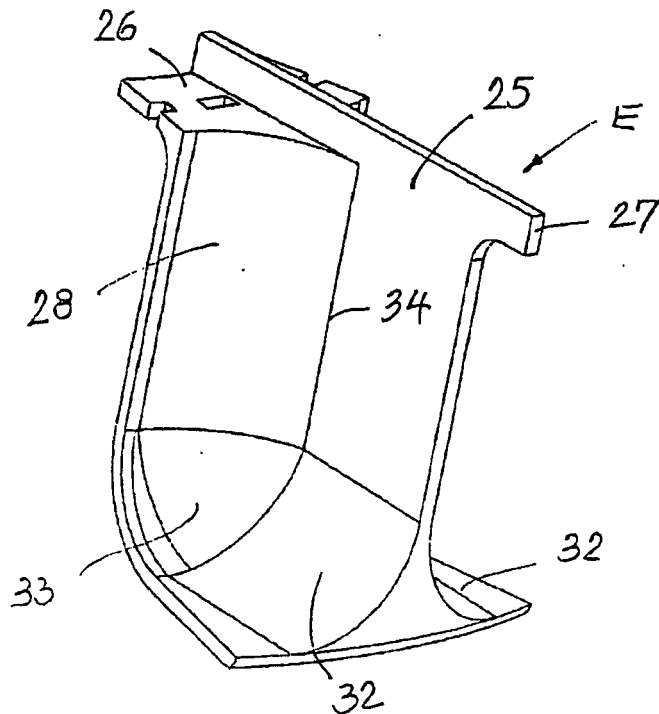


Figur 4

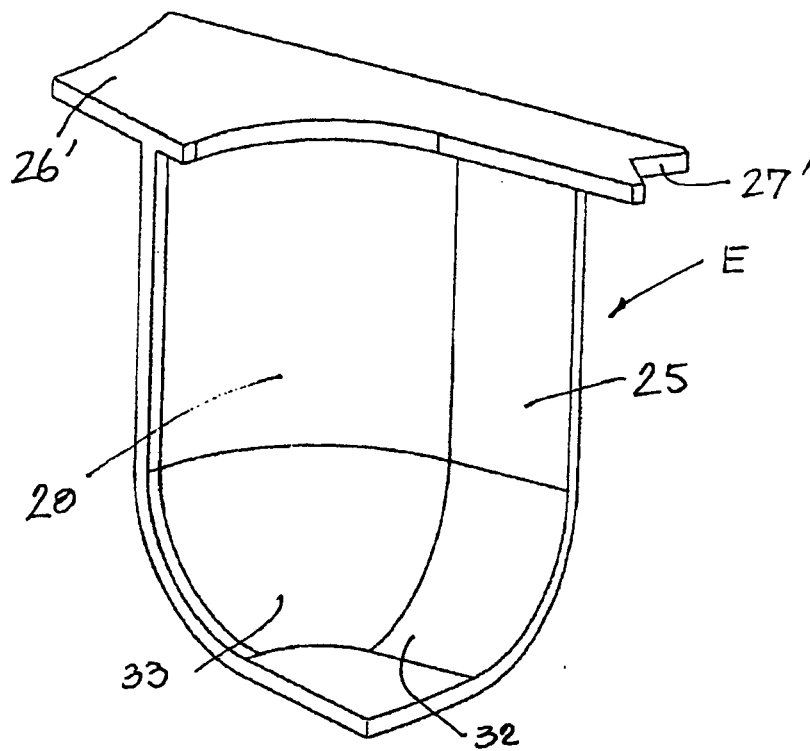




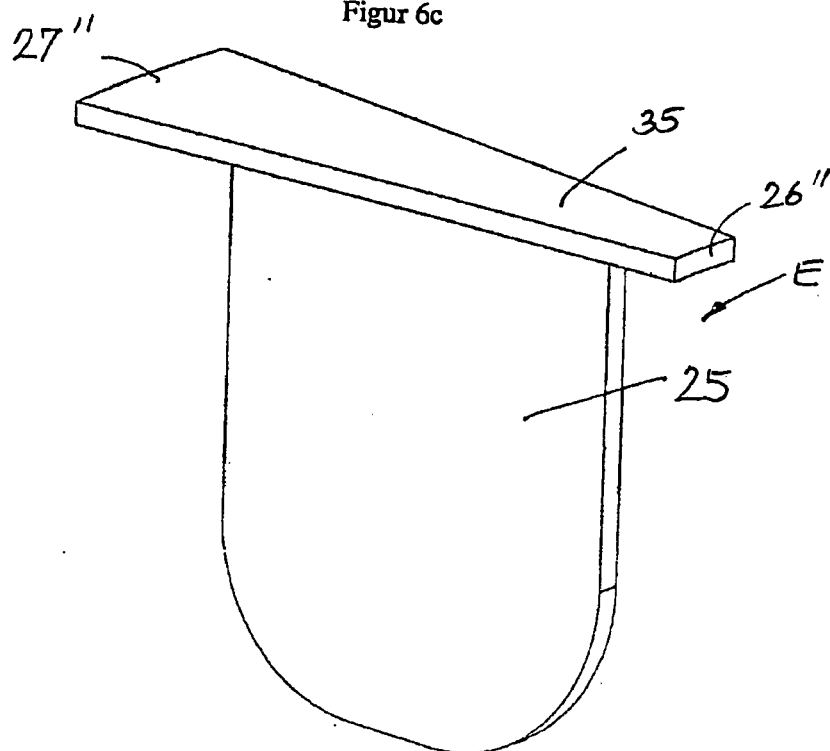
Figur 6a



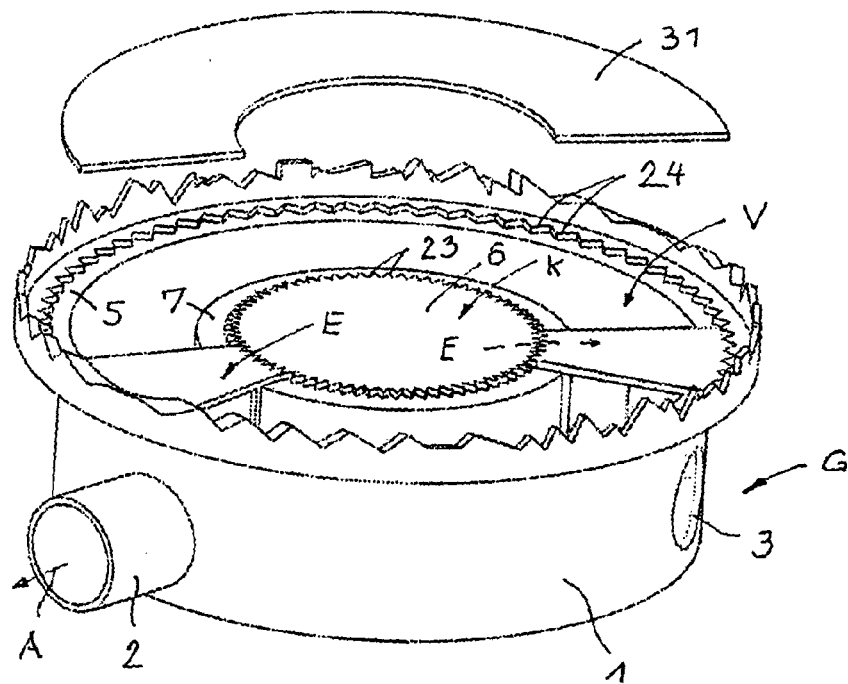
Figur 6b



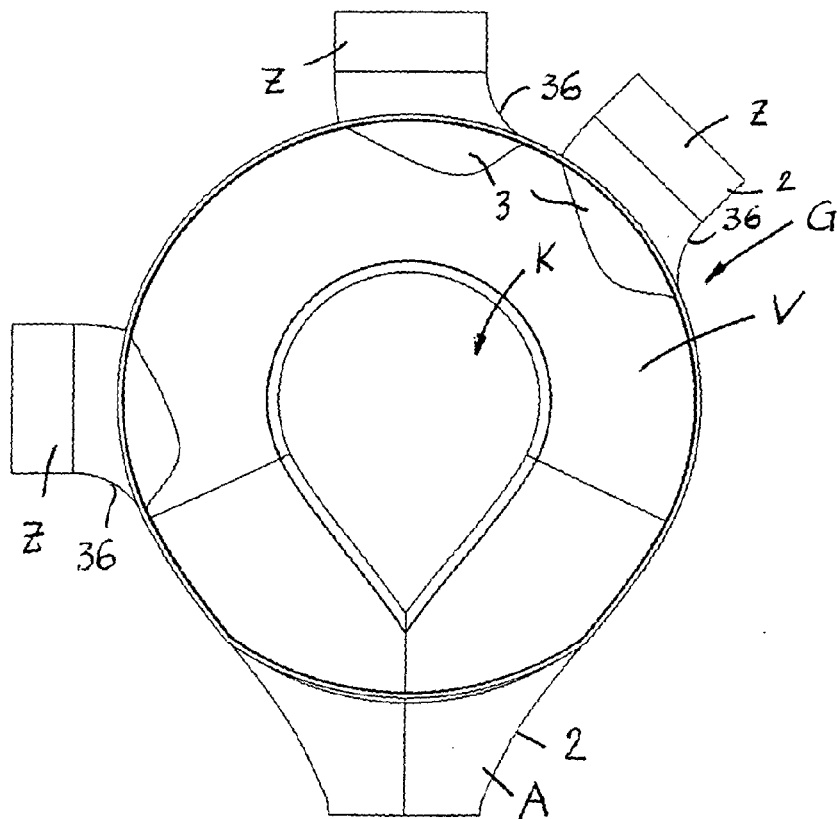
Figur 6c

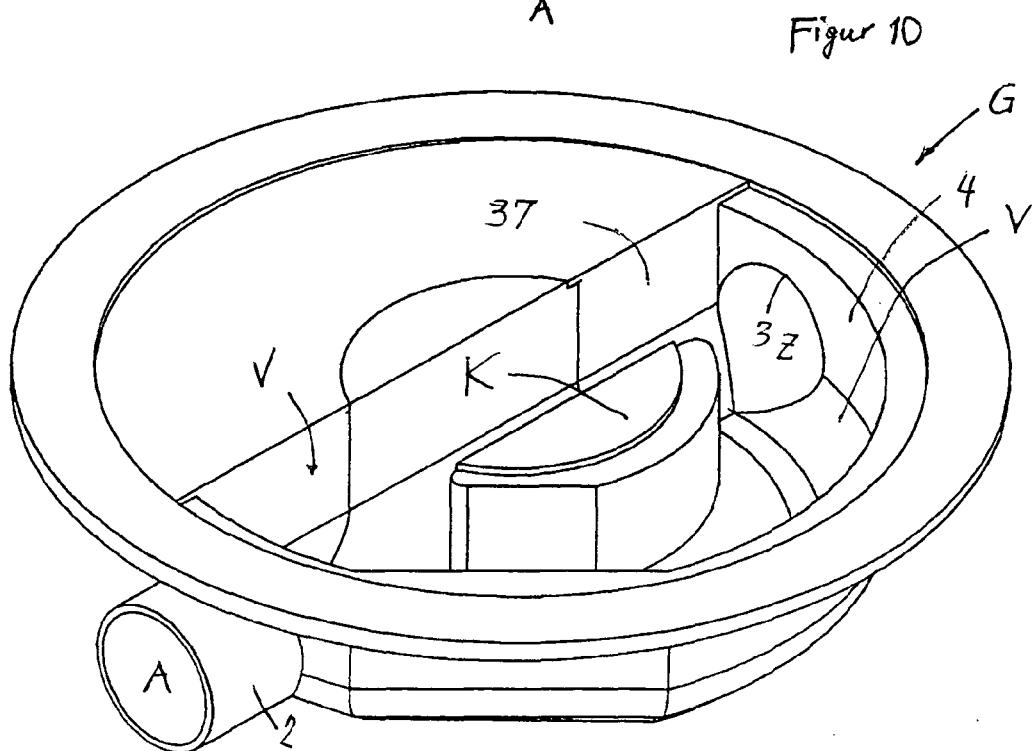
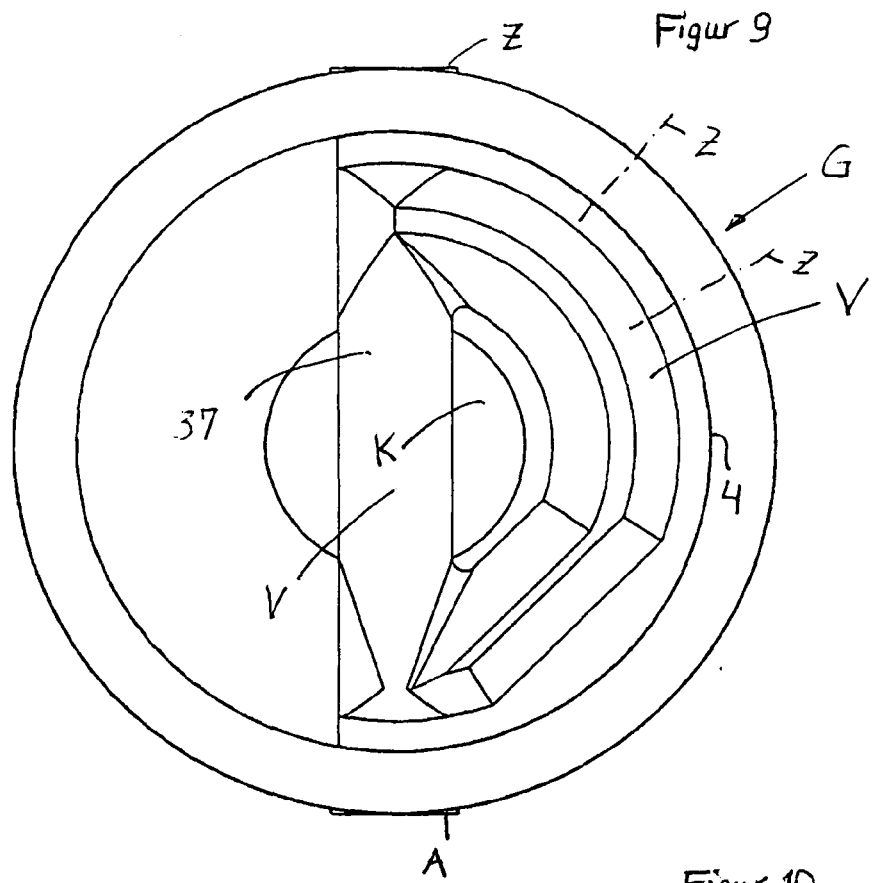


Figur 7



Figur 8






EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

der nach Regel 63 des Europäischen Patent-
übereinkommens für das weitere Verfahren als
europäischer Recherchenbericht gilt

EP 08 01 4541

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2004/007857 A (UPONOR INNOVATION AB [SE]; HIPPELAEINEN ESKO [FI]) 22. Januar 2004 (2004-01-22) * das ganze Dokument *	1,2,4	INV. E03F5/02
X	WO 91/14052 A (NYSETH INGVALD [NO]; URKE IVAR [NO]) 19. September 1991 (1991-09-19) * Abbildung 13 *	1,2	
X	NL 1 000 840 C2 (WACO LIESBOSCH BETON B V [NL]) 21. Januar 1997 (1997-01-21) * das ganze Dokument *	1,2	
X	GB 1 443 052 A (HEPWORTH IRON CO LTD) 21. Juli 1976 (1976-07-21) * das ganze Dokument *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03F
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ in einem solchen Umfang nicht entspricht bzw. entsprechen, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik für diese Ansprüche nicht, bzw. nur teilweise, möglich sind. Vollständig recherchierte Patentansprüche: Unvollständig recherchierte Patentansprüche: Nicht recherchierte Patentansprüche: Grund für die Beschränkung der Recherche: Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		20. Januar 2009	
		Prüfer	
		Geisenhofer, Michael	
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 : mündliche 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			

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04E03)



**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung

EP 08 01 4541

Unvollständig recherchierte Ansprüche:

1,2,4-18

Nicht recherchierte Ansprüche:

3

Grund für die Beschränkung der Recherche (nicht patentfähige Erfindung(en)):

.

Weitere Beschränkung der Recherche

Unvollständig recherchierte Ansprüche:

1,2,4-18

Nicht recherchierte Ansprüche:

3

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Die Anmelderin verwendet in ihrer Anmeldung die Begriffe "Gerinne" und "Berme" nicht im Sinne der technischen Fachbegriffe. Ein Gerinne ist ein längliches, nach oben offenes Bauwerk mit Gefälle, in dem Wasser im Freifluß fließt. Der Begriff wird selten für kleinräumige Bauwerke verwendet, sondern meist im Zusammenhang mit Flußläufen oder (Kraftwerks-/Schifffahrts-)Kanälen. Eine Berme wiederum ist ein meist horizontaler Absatz in einer Böschung, der dazu verwendet wird die Böschung zu stabilisieren sowie einen Wartungsweg für die deutlich stärker geneigte Böschungsfläche bereitzustellen.

Stattdessen wird der Begriff "Gerinne" von der Anmelderin für einen Bodeneinsatz in einem Kanalschacht verwendet und der Begriff "Berme" für einen im Bodeneinsatz vorgesehenen, nach oben offenen Trockenwetterkanal. Eine derartige Umdeutung eindeutig besetzter technischer Fachbegriffe führt jedoch zu einem nahezu unverständlichen Wortlaut des unabhängigen Anspruchs. Für die Belange der Recherche wurde davon ausgegangen, daß mit dem Begriff "Gerinne" ein Bodeneinsatz in einem Kanalschacht gemeint ist und mit dem Begriff "Berme" ein nach oben offener Kanal im Bodeneinsatz bezeichnet wird.

Der in Anspruch 3 verwendete Begriff "Vollberme" ist gänzlich unbestimmt und unverständlich. Auch die Beschreibung und die Figuren lassen es nicht zu, den üblichen Begriff zu verstehen. Anspruch 3 kann daher nicht recherchiert werden, da der Gegenstand des Anspruchs nicht bestimmbar ist.



Nummer der Anmeldung

EP 08 01 4541

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

s. Folgeseite(n)

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 08 01 4541

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2,4

Bodeneinsatz für einen Kanalschacht mit einem Trockenwetterkanal, der sich an den Umfang des Einsatzkörpers anschmiegt; Details, wie der Trockenwetterkanal gebildet wird:
Trockenwetterkanal umläuft den kompletten Einsatzkörper;
Innenbegrenzung wird durch die Außenwand eines Leitkörpers gebildet, der auf den Einsatzkörper aufgesetzt ist;
Leitkörper ist tropfenförmig mit auf den Ablauf gerichteter Spitze

2. Ansprüche: 5,6

Bodeneinsatz für einen Kanalschacht mit einem Trockenwetterkanal, der sich an den Umfang des Einsatzkörpers anschmiegt; Details der Orientierung der Zuläufe und des Ablaufs:
Zu- und Ablauf münden radial in den Trockenwetterkanal; Zu- und Ablauf münden abgewinkelt, insbesondere tangential in den Trockenwetterkanal

3. Ansprüche: 7,8

Bodeneinsatz für einen Kanalschacht mit einem Trockenwetterkanal, der sich an den Umfang des Einsatzkörpers anschmiegt; Details, wie ein Zulauf nachträglich gebildet werden kann:
Zulauf ist in der Außenbegrenzung vorgeformt;
Anbindewinkel-Markierungen und/oder Sollbruchstellen

4. Ansprüche: 9,10

Bodeneinsatz für einen Kanalschacht mit einem Trockenwetterkanal, der sich an den Umfang des Einsatzkörpers anschmiegt; Details der Querschnittsform des Trockenwetterkanals:
U-förmig, vertikale Wände innen und außen, Übergangsradien außen kleiner als innen; Wandhöhe größer als Nenndurchmesser von Zu- und Ablauf

5. Ansprüche: 11-14



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 08 01 4541

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Bodeneinsatz für einen Kanalschacht mit einem Trockenwetterkanal, der sich an den Umfang des Einsatzkörpers anschmiegt; Details des Leitkörpers: verschlossene Oberseite mit Standfläche; Form eines Doms mit Versteifungsrippen; umlaufende Auflageschulter; Positionierungsverzahnung

6. Anspruch: 15

Bodeneinsatz für einen Kanalschacht mit einem Trockenwetterkanal, der sich an den Umfang des Einsatzkörpers anschmiegt; Details der Begrenzung des Trockenwetterkanal:
einsetzbare Trennwand und/oder Umlenkfläche

7. Anspruch: 16

Bodeneinsatz für einen Kanalschacht mit einem Trockenwetterkanal, der sich an den Umfang des Einsatzkörpers anschmiegt; Details der Deckelung des Trockenwetterkanals:
Einlegedeckel, der zudem auch Standfläche bildet

8. Anspruch: 17

Bodeneinsatz für einen Kanalschacht mit einem Trockenwetterkanal, der sich an den Umfang des Einsatzkörpers anschmiegt; Details der Verbindung zwischen Schacht und Bodeneinsatz:
außenseitiger Flansch am Bodeneinsatz; alternativ einstückig oder integrierbar

9. Anspruch: 18

Bodeneinsatz für einen Kanalschacht mit einem Trockenwetterkanal, der sich an den Umfang des Einsatzkörpers anschmiegt; Details des Materials:
Kunststoff, Metall oder Beton

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

EP 08 01 4541

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.

20-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004007857 A	22-01-2004	AU 2003244679 A1 EP 1540098 A1 FI 20021381 A	02-02-2004 15-06-2005 13-01-2004
WO 9114052 A	19-09-1991	AU 7316091 A NO 173517 B	10-10-1991 13-09-1993
NL 1000840 C2	21-01-1997	KEINE	
GB 1443052 A	21-07-1976	KEINE	

EPO FORM P0461

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