

(19)



(11)

EP 4 239 137 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.09.2023 Patentblatt 2023/36

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03F 5/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23158948.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03F 5/106

(22) Anmeldetag: **28.02.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Guldner, Markus**
46244 Bottrop (DE)

(72) Erfinder: **Guldner, Markus**
46244 Bottrop (DE)

(74) Vertreter: **Seyer, Roman**
Marienstraße 52
46359 Heiden (DE)

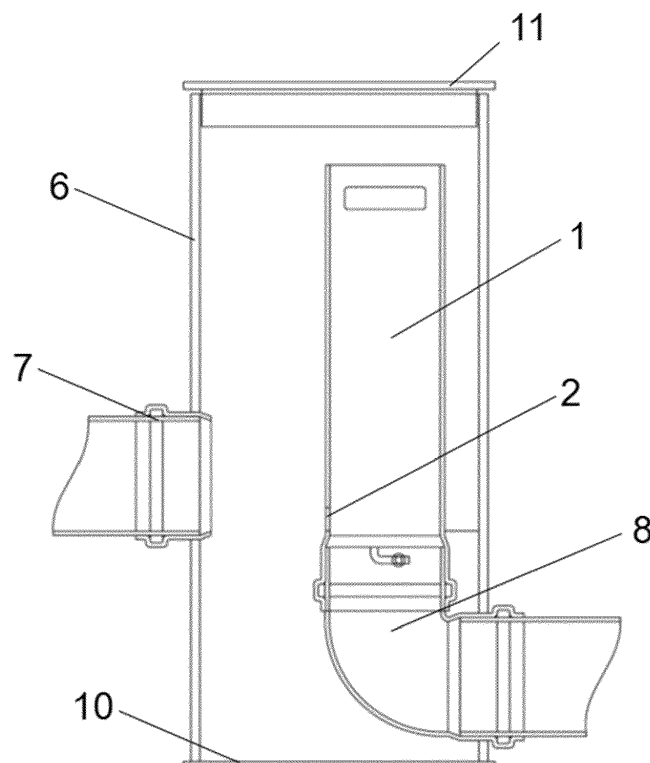
(30) Priorität: **02.03.2022 DE 102022104928**
02.03.2022 DE 202022101162 U

(54) **DROSSELSCHACHT**

(57) Drosselschacht für den regulierten Ablauf von aufgestauten Wassermengen umfassend ein Schachtrrohr, ein Einlaufrohr, ein Auslaufrohr und ein Drosselträgerrohr, wobei das Drosselträgerrohr in Fluidverbindung mit dem in dem Schachtrrohr angeordneten Ende des

Auslaufrohres steht und sich innerhalb des Schachtrrohres von dem Ende des Auslaufrohres nach oben erstreckt, wobei das Drosselträgerrohr eine Lochblende und einen Notüberlauf aufweist.

Figur 3



EP 4 239 137 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Drosselschacht.

[0002] Drosselschächte erlauben ein kontrolliertes Ableiten von Regenwasser, beispielsweise aus Rückhaltevorrichtungen. Es kann somit mit Hilfe von Drosselschächten sichergestellt werden, dass nur eine bestimmte Menge von Abwasser pro Zeiteinheit abgeleitet wird. Sollte eine größere Menge Wasser zur Ableitung anfallen, wird ein Teil der Wassermenge zurückgehalten und nur die gewünschte Menge Wasser kontinuierlich abgeleitet.

[0003] Bekannt sind Drosselsysteme mit einem Drosselschieber, der mechanisch oder elektrisch auf ein bestimmtes Öffnungsmaß eingestellt werden kann. Derartige Systeme sind konstruktiv aufwendig, wartungsaufwendig und nur kostenintensiv herstellbar.

[0004] Zudem sind Drosselsysteme bekannt, bei denen die Drosselung mittels einer Schlauchdrossel erfolgt. Eine solche Schlauchdrossel zieht sich bei hohen Fließgeschwindigkeiten zusammen, wodurch der Drosselquerschnitt verkleinert wird. Die Konstruktion eines solchen Drosselsystems ist ebenfalls konstruktiv aufwendig und wartungsintensiv.

[0005] Bekannt sind überdies statische Drosselsysteme, bei denen der Abflussquerschnitt durch eine Blende, zum Beispiel eine Lochblende, verengt ist. Die Durchflussmenge ist abhängig von der Lochgröße der Blende sowie der Anstauhöhe des Wassers. Die Drosselblende wird in der Regel so ausgelegt, dass die maximal zulässige Durchflussmenge bei der maximalen Anstauhöhe erreicht wird. Zum Verändern der maximalen Durchflussmenge ist die Blende auszutauschen. In derartigen Drosselsystemen kann die Drosselblende horizontal angeordnet sein, beispielsweise in einem Wirbeldrosselschacht, und neigt oftmals zum Verstopfen. Bekannt sind zudem statische Drosselsysteme, bei denen die Drosselblende vertikal angeordnet ist und zudem einen Filterkorb umfasst, der das Verstopfen der Drossel verhindern soll. Es hat sich allerdings gezeigt, dass eine Verstopfung selbst mittels eines Filterkorbes nicht effektiv verhindert werden kann.

[0006] Nachteilig bei den bekannten Drosselschächten mit statischen Drosselblenden ist zudem, dass sich die Drosselblenden nur mit erheblichem Aufwand inspizieren und reinigen lassen. Es ist bei diesen Drosselschächten außerdem nur mit großem Aufwand möglich, die Drosselblenden auszutauschen, beispielsweise um die Durchflussmenge zu verändern. Des Weiteren ist bei den bekannten Systemen nachteilig, dass separate Notüberläufe in die Drosselschächte einzubauen sind.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung ist, die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile zu überwinden. Als Aufgabe der Erfindung kann somit unter anderem angesehen werden, einen Drosselschacht bereitzustellen, bei dem sich die Drosselblende auf einfache Weise reinigen und/oder inspizieren lässt. Als Aufgabe kann zu-

dem gesehen werden, einen Drosselschacht bereitzustellen, bei dem die Drosselblende auf einfache Weise ausgetauscht werden kann. Als weitere Aufgabe kann angesehen werden, einen Drosselschacht bereitzustellen, der sich kostengünstig herstellen lässt.

[0008] Zur Lösung der Aufgabe ist ein Drosselschacht für den regulierten Ablauf von aufgestauten Wassermengen vorgesehen, wobei der Drosselschacht ein Schachtrohr, ein Einlaufrohr, ein Auslaufrohr und ein Drosselträgerrohr umfasst. Das Drosselträgerrohr steht in Fluidverbindung mit dem in dem Schachtrohr angeordneten Ende des Auslaufrohres und erstreckt sich innerhalb des Schachtrohres von dem Ende des Auslaufrohres nach oben. Das Drosselträgerrohr weist eine Lochblende und einen Notüberlauf auf.

[0009] Der Drosselschacht umfasst somit ein Schachtrohr, das vorgesehen ist, vertikal in einem Erdloch verbaut zu werden. Das obere Ende kann mit einer Schachtabdeckung und das untere Ende mit einer Bodenplatte verschlossen sein. Die Schachtabdeckung ist vorzugsweise als Deckel ausgestaltet. Vorzugsweise lässt sich die Schachtabdeckung nach oben aus dem Schachtrohr entnehmen.

[0010] Der Drosselschacht umfasst ein Einlaufrohr und ein Auslaufrohr. Diese Rohre liegen vorzugsweise in Form von Rohrstützen vor, die sich durch die Wandung des Schachtrohres bis ins Schachtinnere erstrecken. Vorzugsweise sind das Einlaufrohr und das Auslaufrohr sich gegenüberliegend angeordnet. Das Einlaufrohr ist ausgebildet, Wasser in das Schachtrohr einzuleiten und das Auslaufrohr ist ausgebildet, Wasser aus dem Schachtrohr auszuleiten.

[0011] Das Drosselträgerrohr umfasst sowohl den Notüberlauf als auch die Lochblende, die auch als Drosselblende bezeichnet werden kann. Das Drosselträgerrohr ist vorzugsweise einteilig ausgebildet und umfasst sowohl den Notüberlauf als auch die Lochblende. In einer vorteilhaften Ausgestaltung besteht das Drosselträgerrohr aus einem Rohr, das den Notüberlauf und die Lochblende als Öffnungen aufweist. Das Drosselträgerrohr ist im Wesentlichen vertikal und vollständig innerhalb des Schachtrohres angeordnet. Es erstreckt sich von dem Ende des Auslaufrohres nach oben, also in Richtung der Schachtabdeckung. Das untere Ende des Drosselträgerrohres endet somit auf der im Drosselschacht angeordneten Öffnung des Auslaufrohres, wobei die Verbindung zwischen Drosselträgerrohr und Auslaufrohr vorzugsweise als Rohr-in-Rohr-Verbindung ausgestaltet ist. Vorzugsweise sind die Lochblende und der Notüberlauf beabstandet zueinander angeordnet. Für die Inspektion oder Reinigung der Lochblende sowie des Notüberlaufes muss nur das Drosselträgerrohr entnommen werden. Die Entnahme erfolgt durch Herausziehen des Drosselträgerrohres aus dem Drosselschacht, ohne dass der Schacht selbst betreten werden muss und ohne dass weitere Bauteile gelöst oder entnommen werden müssen. Die Inspektion oder Reinigung kann außerhalb des Drosselschachtes erfolgen.

[0012] Das untere Ende des Drosselträgerrohres kann als Steckmuffe ausgebildet sein.

[0013] Die Lochblende kann durch eine oder mehrere Öffnungen des Drosselträgerrohres ausgebildet sein. Die Lochblende kann somit durch eine oder mehrere Bohrungen durch die Wandung des Drosselträgerrohres ausgebildet werden. Die Lochblende ist somit vorzugsweise eine statische Lochblende, deren Öffnungsmaß nicht mechanisch oder elektrisch verändert werden kann. Die Lochblende ist vorzugsweise nahe des unteren Endes des Drosselträgerrohres angeordnet. Vorzugsweise ist die Lochblende beabstandet von dem unteren Ende des Drosselträgerrohres angeordnet. Für den Fall, dass das untere Ende des Drosselträgerrohres als Steckmuffe ausgebildet ist, ist die Lochblende vorzugsweise oberhalb dieses Steckmuffen-Bereiches angeordnet. Die Lochblende ist vorzugsweise so angeordnet, dass sie in Richtung des Einlaufrohres gerichtet ist. Vorzugsweise ist keine weitere Lochblende zwischen der Lochblende des Drosselträgerrohres und dem Inneren des Schachtrohres vorgesehen. Somit ist der Drosselschacht vorzugsweise derart ausgestaltet, dass eine von dem Inneren des Schachtrohres in das Drosselträgerrohr strömende Flüssigkeit nur durch die Lochblende des Drosselträgerrohres gedrosselt wird. Vorzugsweise ist keine weitere Lochblende zwischen dem Inneren des Drosselträgerrohres und dem Auslaufrohr nachgeschaltet. Somit ist der Drosselschacht vorzugsweise derart ausgestaltet, dass eine von dem Inneren des Drosselträgerrohres in das Auslaufrohr strömende Flüssigkeit nicht durch eine weitere Lochblende gedrosselt wird.

[0014] Der Notüberlauf kann durch eine oder mehrere Öffnungen des Drosselträgerrohres ausgebildet sein. Der Notüberlauf kann somit durch eine oder mehrere Bohrungen durch die Wandung des Drosselträgerrohres ausgebildet werden. Der Notüberlauf ist vorzugsweise nahe des oberen Endes des Drosselträgerrohres angeordnet. Der Notüberlauf kann beabstandet von dem oberen Ende des Drosselträgerrohres angeordnet sein. Alternativ oder zusätzlich kann der Notüberlauf durch das obere Ende des Drosselträgerrohres ausgebildet sein.

[0015] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Notüberlauf als Griff ausgebildet. In einem solchen Fall können die Öffnungen des Notüberlaufes als Grifföffnungen ausgestaltet sein. Die die eine oder die mehreren Öffnungen des Notüberlaufes, vorzugsweise die Öffnungen, die in der Rohrwandung des Drosselträgerrohres angeordnet sind, sind bevorzugt derart ausgebildet, dass mit den Fingern hineingegriffen werden kann. Vorzugsweise weist das obere Ende des Drosselträgerrohres zwei Grifföffnungen auf, die sich gegenüberliegend in der Rohrwandung angeordnet sind. Auf diese Weise kann das Drosselträgerrohr bei Bedarf auf einfache Weise und ohne Hilfsmittel, zum Beispiel zur Reinigung der Lochblende, nach oben aus dem Schachtrohr gezogen werden.

[0016] Das Drosselträgerrohr ist somit vorzugsweise lösbar an dem in dem Drosselschacht angeordneten En-

de des Auslaufrohres festgelegt. Vorzugsweise ist das Drosselträgerrohr mittels einer Arretierung an dem Auslaufrohr festgelegt. Bevorzugt ist das Drosselträgerrohr mittels eines Bajonettverschlusses an dem Auslaufrohr festgelegt. Hierzu kann das in dem Drosselschacht angeordnete Ende des Auslaufrohres eine oder mehrere Aussparungen aufweisen. Diese Aussparungen sind vorzugsweise derart ausgebildet, dass sie einen Längsschnitt und an dem Ende des Längsschnitts einen Querschnitt aufweisen. Zum Lösen der Arretierung wird somit lediglich Zugang zum oberen Ende des Drosselträgerrohres benötigt. Somit kann die Verbindung auch bei Vorhandensein von engen Schachtrohren einfach gelöst und geschlossen werden.

[0017] Das Ende des Drosselträgerrohres, das an dem Auslaufrohr festgelegt ist, kann ein oder mehrere Arretierungsbolzen aufweisen. Vorzugsweise weist das Drosselträgerrohr einen Arretierungsbolzen auf, der sich entlang des Durchmessers des Drosselträgerrohres erstreckt. Der Arretierungsbolzen kann sich durch die Wandung des Drosselträgerrohres hindurch erstrecken. Der eine oder die mehreren Arretierungsbolzen sind vorzugsweise unterhalb der Lochblende angeordnet, also näher an dem unteren Ende des Drosselträgerrohres angeordnet als die Lochblende. Der eine oder die mehreren Arretierungsbolzen sind vorzugsweise derart ausgebildet, dass sie in die Aussparungen des Auslaufrohres eingreifen. Somit kann die Verbindung bzw. das Lösen der Verbindung zwischen Drosselträgerrohr und Auslaufrohr über eine Steck-Dreh-Bewegung erfolgen und einfach gelöst bzw. geschlossen werden. Es ist erfindungsgemäß ebenso vorgesehen, dass die Verbindung zwischen Drosselträgerrohr und Auslaufrohr mittels eines Gewindes erfolgt.

[0018] Bevorzugt ist das Drosselträgerrohr auf das in dem Schachtende angeordneten Ende des Auslaufrohres aufgesteckt, besonders bevorzugt derart aufgesteckt, dass das Ende des Drosselträgerrohres das Ende des Auslaufrohres in sich aufnimmt.

[0019] Das auf das Auslaufrohr aufgesteckte Ende des Drosselträgerrohres kann eine innenliegende Dichtung aufweisen. Vorzugsweise ist die Dichtung in einer umlaufenden Sicke angeordnet. Vorzugsweise ist die Dichtung eine Rollringdichtung. Auf diese Weise wird ein leichtes Aufstecken und Lösen des Drosselträgerrohres auf das bzw. von dem Auslaufrohr gewährleistet.

[0020] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst der Drosselschacht ein oder mehrere weitere Drosselträgerrohre als Austauschrohre für das an dem Auslaufrohr festgelegten Drosselträgerrohr. Vorzugsweise unterscheiden sich die Lochblendengrößen der weiteren Drosselträgerrohre von der Lochblendengröße des mit dem Auslaufrohr verbundenen Drosselträgerrohres. Der Drosselschacht kann somit ein Set an verschiedenen Drosselträgerrohren umfassen. Auf diese Weise kann je nach Bedarf das Drosselträgerrohr mit der gewünschten Lochblende ausgewählt und eingesetzt werden.

[0021] Die in dem Drosselschacht angeordnete Rohröffnung des Auslaufrohres zeigt vorzugsweise nach oben, also in Richtung der Schachtabdeckung. Vorzugsweise ist das Auslaufrohr in Form eines Rohrbogens ausgestaltet. Auf diese Weise kann das untere Ende des Drosselträgerrohres auf einfache Weise auf das Ende des Auslaufrohres aufgesteckt werden.

[0022] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren nochmals beispielhaft erläutert.

Fig. 1A zeigt eine beispielhafte Ausführungsform eines Drosselträgerrohres 1. Das Drosselträgerrohr 1 weist im oberen Bereich einen Notüberlauf 3 auf, welcher durch zwei Öffnungen, von denen in der dargestellten Ansicht eine erkennbar ist, ausgebildet ist. Die Öffnungen stellen ebenso Griffe dar, an denen das Drosselträgerrohr 1 nach oben gezogen werden kann. Im unteren Bereich des Drosselträgerrohres 1 sind eine Lochblende 2 in der Rohrwandung 5 und ein Arretierungsbolzen 4 angeordnet.

Fig. 1B zeigt einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1A. Die Lochblende 2 ist in Form einer kreisrunden Öffnung ausgebildet. Der Bereich unterhalb der Lochblende 2 ist als Steckmuffe ausgebildet. In der Sicke der Steckmuffe befindet sich eine Rollringdichtung. Im Steckmuffen-Bereich ist ein Arretierungsbolzen 4 angeordnet.

Fig. 1C zeigt das Drosselträgerrohr 1 aus Fig. 1A aus der Untersicht. Der Arretierungsbolzen 4 erstreckt sich entlang des Durchmessers des Drosselträgerrohres und beidseitig durch die Rohrwandung 5 hindurch.

Fig. 2 zeigt eine beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Drosselschacht ohne Drosselträgerrohr. Der Drosselschacht umfasst ein Schachtrohr 6, das nach unten mit einer Bodenplatte 10 verschlossen ist. Durch die Wandung des Schachtrohres 6 erstrecken sich ein Einlaufrohr 7 und ein Auslaufrohr 8 in das Schachtinnere. Das Auslaufrohr 8 ist ein Rohrbogen, dessen im Schachtinneren angeordnete Öffnung nach oben ausgerichtet ist. An dieser Öffnung weist die Rohrwandung zwei Aussparungen 9 auf, von denen in der dargestellten Ansicht eine erkennbar ist.

Fig. 3 zeigt eine beispielhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Drosselschachtes. Der Drosselschacht umfasst ein Schachtrohr 6, das nach unten mit einer Bodenplatte 10 verschlossen ist und am oberen Ende eine Schachtabdeckung 11 aufweist. Durch die Wandung des Schachtrohres 6 erstrecken sich ein Einlaufrohr 7 und ein Auslaufrohr 8 in das Schachtinnere. Ein Drosselträgerrohr 1 mit einer Lochblende 2 ist auf das Ende des Auslaufrohres 8 aufgesteckt und mittels einer Bajonettver-

schlusses, der durch einen Arretierungsbolzen im Drosselträgerrohr und den Aussparungen am oberen Ende des Auslaufrohres ausgebildet ist, derart arretiert, dass die Lochblende 2 in Richtung des Einlaufrohres 7 ausgerichtet ist.

Bezugszeichenliste

[0023]

- 1) Drosselträgerrohr
- 2) Lochblende
- 3) Notüberlauf
- 4) Arretierungsbolzen
- 5) Rohrwandung
- 6) Schachtrohr
- 7) Einlaufrohr
- 8) Auslaufrohr
- 9) Aussparung
- 10) Bodenplatte
- 11) Schachtabdeckung

Patentansprüche

1. Drosselschacht für den regulierten Ablauf von aufgestauten Wassermengen umfassend ein Schachtrohr, ein Einlaufrohr, ein Auslaufrohr und ein Drosselträgerrohr,

wobei das Drosselträgerrohr in Fluidverbindung mit dem in dem Schachtrohr angeordneten Ende des Auslaufrohres steht und sich innerhalb des Schachtrohres von dem Ende des Auslaufrohres nach oben erstreckt, wobei das Drosselträgerrohr eine Lochblende und einen Notüberlauf aufweist.
2. Drosselschacht nach Anspruch 1, wobei die Lochblende und/oder der Notüberlauf jeweils durch eine oder mehrere Öffnungen des Drosselträgerrohres ausgebildet sind, vorzugsweise wobei die Öffnungen beabstandet von den Rohrenden angeordnet sind.
3. Drosselschacht nach Anspruch 2, wobei die Öffnungen des Notüberlaufes als Grifföffnungen ausgestaltet sind.
4. Drosselschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Drosselträgerrohr lösbar, bevorzugt mittels einer Arretierung, besonders bevorzugt mittels eines Bajonettverschlusses, an dem in dem Drosselschacht angeordneten Ende des Auslaufrohres festgelegt ist.
5. Drosselschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Drosselträgerrohr an dem Ende, das an

dem Auslaufrohr festgelegt ist, einen Arretierungsbolzen aufweist, der sich vorzugsweise entlang des Durchmessers des Drosselträgerrohres erstreckt und/oder der vorzugsweise unterhalb der Lochblende angeordnet ist.

5

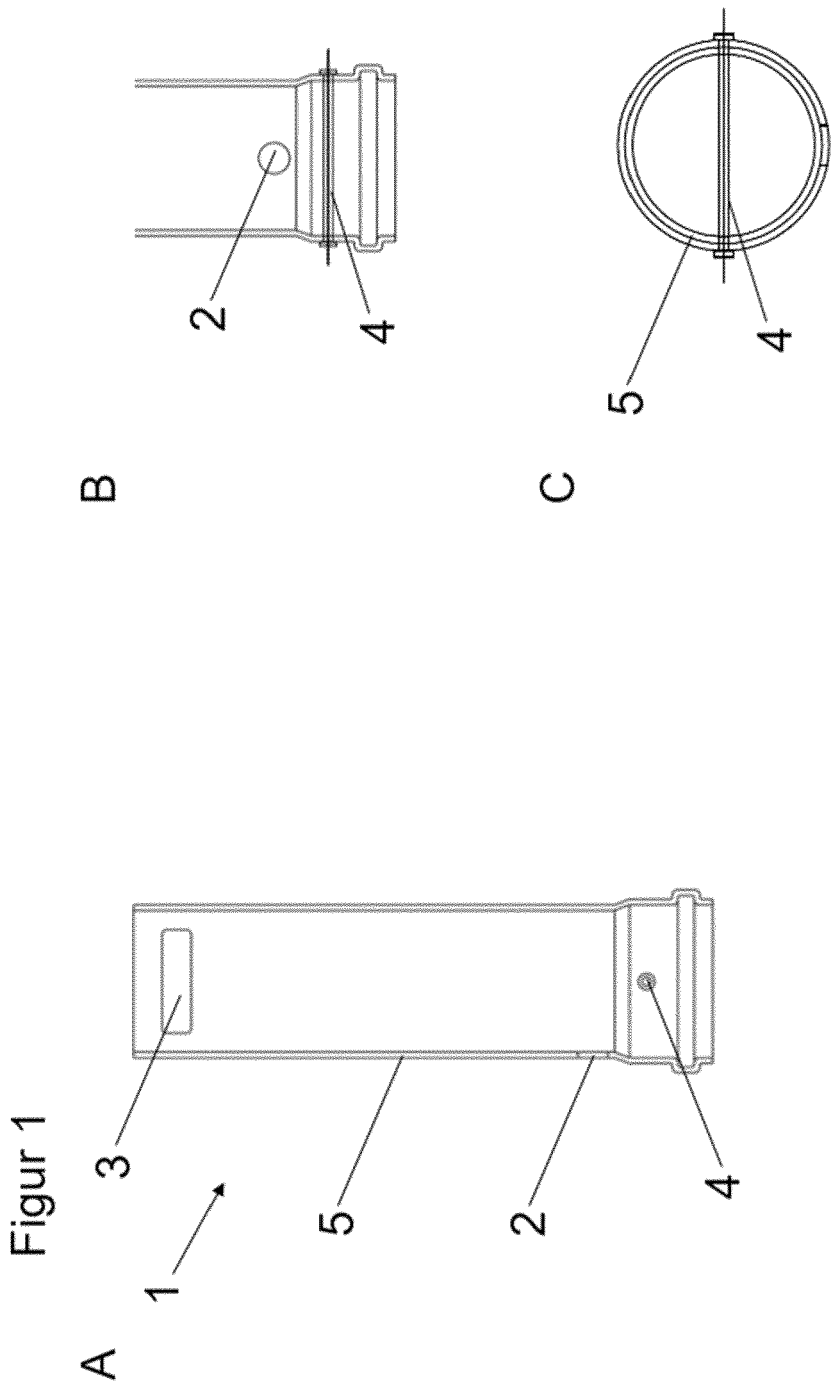
6. Drosselschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das Drosselträgerrohr auf das in das Schachtende angeordnete Ende des Auslaufrohres aufgesteckt ist, vorzugsweise derart aufgesteckt ist, dass das Ende des Drosselträgerrohres das Ende des Auslaufrohres in sich aufnimmt. 10
7. Drosselschacht nach Anspruch 6, wobei das auf das Auslaufrohr aufgesteckte Ende des Drosselträgerrohres eine innenliegende Dichtung aufweist, vorzugsweise wobei die Dichtung eine Rollringdichtung ist. 15
8. Drosselschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 7 umfassend ein oder mehrere weitere Drosselträgerrohre als Austauschrohre für das an dem Auslaufrohr festgelegten Drosselträgerrohr, wobei sich die Lochblendengrößen der weiteren Drosselträgerrohre von der Lochblendengröße des mit dem Auslaufrohr verbundenen Drosselträgerrohres unterscheiden. 20 25
9. Drosselschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die in dem Drosselschacht angeordnete Rohröffnung des Auslaufrohres nach oben gerichtet ist. 30
10. Drosselschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Auslaufrohr in Form eines Rohrbogens ausgebildet ist. 35

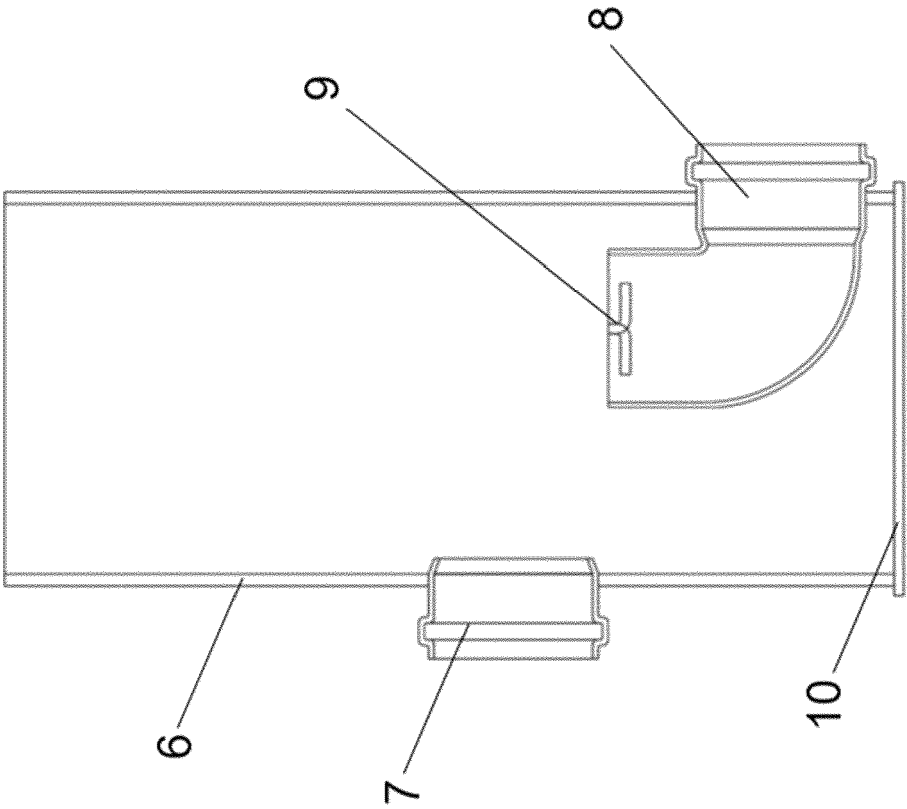
40

45

50

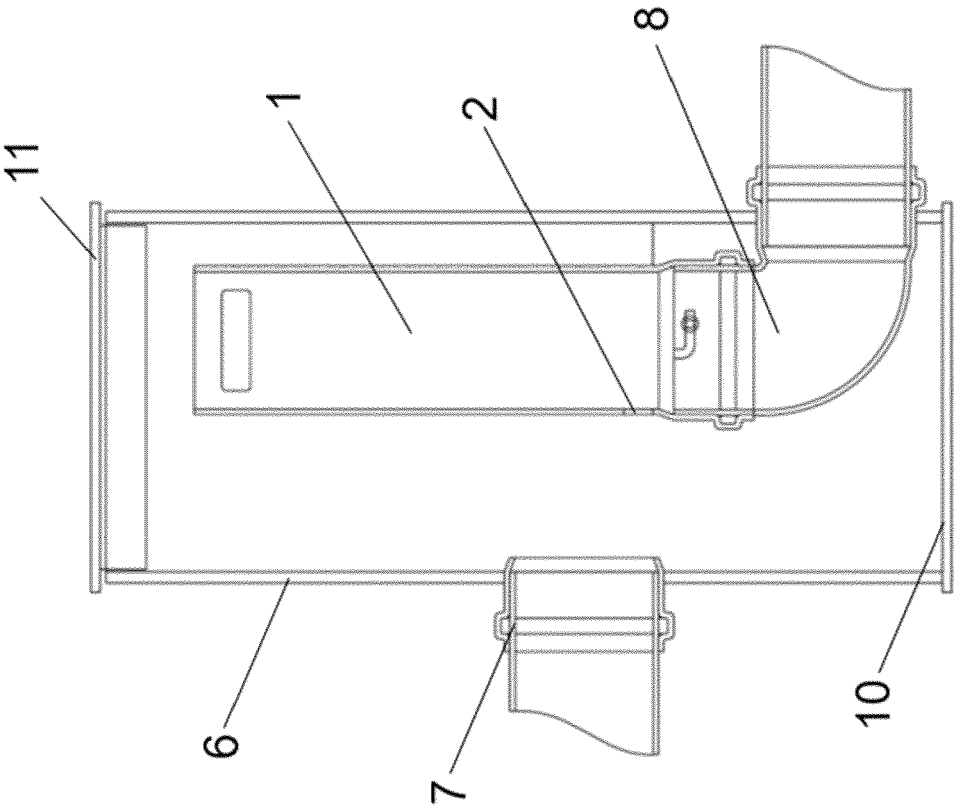
55





Figur 2

Figur 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 8948

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 299 19 821 U1 (REHAU AG & CO [DE]) 20. Januar 2000 (2000-01-20)	1, 2, 4, 6, 7	INV. E03F5/10
Y	* Abbildung 1 *	3	
A	-----	8	
X	DE 100 33 484 A1 (TORRAS PIQUE JORGE [DE]) 24. Januar 2002 (2002-01-24)	1, 2, 4, 9, 10	
Y	* Abbildungen 1, 2 *	3, 5	
A	-----	8	
Y	WO 2021/242169 A1 (ANDERSSON KJELL [SE]) 2. Dezember 2021 (2021-12-02)	3	
	* Abbildung 1 *		

Y	DE 24 59 255 A1 (HUCKENBECK WILHELM) 16. Juni 1976 (1976-06-16)	5	
	* Abbildung 1 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03F F16L
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		21. Juli 2023	Brucksch, Carola
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 Patentdokument, 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	

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

EP 23 15 8948

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

21-07-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	DE 29919821	U1	20-01-2000	AT 289374 T		15-03-2005
				CZ 20004143 A3		17-04-2002
				DE 29919821 U1		20-01-2000
				EP 1099803 A1		16-05-2001
				PL 343701 A1		21-05-2001

	DE 10033484	A1	24-01-2002	KEINE		

20	WO 2021242169	A1	02-12-2021	SE 2030177 A1		29-11-2021
				WO 2021242169 A1		02-12-2021

	DE 2459255	A1	16-06-1976	KEINE		

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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