

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 174/96

(51) Int.Cl.⁶ : C02F 1/66

(22) Anmeldetag: 30. 1.1996

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1997

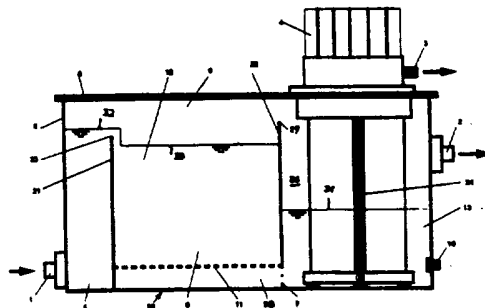
(45) Ausgabetag: 26. 1.1998

(73) Patentinhaber:

VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1231 WIEN (AT).

(54) NEUTRALISATIONSEINRICHTUNG

(57) Neutralisationseinrichtung, insbesondere zur Neutralisation von Kondenswasser aus brennerbeheizten Geräten, bei dem ein Gefäß (20) mit einem Einlauf (1), einer aus einem Neutralisationsgranulat hergestellten Füllung (6) und einem Auslauf (2) versehen ist. Um einen optimalen Betrieb der Neutralisationseinrichtung zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß die Füllung (6) aus Neutralisationsgranulat zwischen einem mit dem Einlauf (1) verbundenen Einlaufraum (5) begrenzenden Einlaufwehr (21) und einem Auslaufwehr (22) angeordnet und mit einem Grundablaß (7) versehen ist, der in einen von der Auslaufwehr (22) abgegrenzten Auslaufraum (13) mündet, wobei die Höhen der Überläufe der beiden Wehren (21, 22) höher als die Oberseite des Bettes (6) aber niedriger als die oberen Ränder des Gefäßes (20) liegen.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Neutralisationseinrichtung, insbesondere zur Neutralisation von Kondenswasser aus brennerbeheizten Geräten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei bekannten derartigen Neutralisationseinrichtungen ist die aus Neutralisationsgranulat hergestellte Füllung in einem Behälter angeordnet, der mit einem oberhalb der Oberseite der Füllung angeordneten Zulauf und einem seitlich der Füllung oder unterhalb desselben angeordneten Ablauf versehen ist. Dabei ergibt sich jedoch die Gefahr, daß der Ablauf verstopft und es zu einem Überlaufen des noch nicht bzw. nicht ausreichend neutralisierten Kondensats kommen kann.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und eine Neutralisationseinrichtung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei der ein im wesentlichen störungsfreier Betrieb sichergestellt ist.

Erfindungsgemäß wird dies bei einer Neutralisationseinrichtung der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist sichergestellt, daß im Falle einer Störung des Abflusses des neutralisierten Kondensats der Flüssigkeitsspiegel über der Füllung ansteigen kann, bis die Höhe des Überlaufes des Auslaufwehres erreicht ist und das Kondenswasser in den Auslaufraum über das Auslaufwehr fließen kann. Dabei wird eine Verschmutzung der Umgebung sicher vermieden.

Durch die Merkmale des Anspruchs 2 ergibt sich der Vorteil, daß auch bei einem verstärkten Anfall von Kondensat dieses durch die aus Neutralisationsgranulat gebildete Füllung hindurchströmt und nur bei einer Verstopfung des Grundablasses der Flüssigkeitsspiegel über der Füllung die Höhe des Überlaufes des Auslaufwehres erreichen kann.

Durch die Merkmale des Anspruchs 3 ergibt sich der Vorteil, daß das Gitter leicht entfernt und der Sammelraum gereinigt werden kann. Außerdem wird durch das Gitter auch ein Verstopfen des Grundablasses weitgehend vermieden.

Die Merkmale des Anspruchs 4 ermöglichen eine beliebige Anordnung der Neutralisationseinrichtung in bezug auf eine Abwassereinleitstelle. Dabei ergibt sich durch die Merkmale des Anspruchs 5 der Vorteil einer in konstruktiver Hinsicht sehr einfachen Lösung.

Durch die Merkmale des Anspruchs 6 ergibt sich eine in konstruktiver Hinsicht sehr einfache Abstützung des das Neutralisationsgranulat tragenden Gitters.

Eine sehr einfache Ausbildung des Grundablasses ergibt sich durch die Merkmale des Anspruchs 7.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch eine erfindungsgemäße Neutralisationseinrichtung

Fig. 2 und 3 verschiedene Ausführungsformen eines Grundablasses und

Fig. 4 und 5 schematisch eine Halterung eines Gitters.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelheiten.

Eine Neutralisationseinrichtung nach der Fig. 1 weist ein Gefäß 20 auf, das mit einem Kondensatwassereinlaß 1 versehen ist. Dieser mündet in einen Einlaufraum 5, der von einem Einlaufwehr 21 begrenzt ist.

An der vom Einlaufraum 5 abgekehrten Seite des Einlaufwehres 21 ist in dessen unterem Bereich ein Gitter 11 gehalten, das sich bis zu einem Auslaufwehr 22 und zwischen den Seitenwänden 9 des Gefäßes 20 erstreckt.

Auf dem Gitter 11 ist eine Füllung 6 aus Neutralisationsgranulat abgestützt, wobei unterhalb des Gitters 11 ein Sammelraum 23 verbleibt. Dieser Sammelraum 23 ist über einen Grundablaß 7 mit einem Auslaufraum 13 verbunden.

Im Bereich des Auslaufraumes 13 ist ein Füllstandsanzeiger 10 und ein Auslauf 2 angeordnet, wobei der Auslauf 2 relativ hoch angeordnet ist, so daß eine Abfuhr von neutralisiertem Kondenswasser 12 über diesen Auslauf 2 nur bei einem entsprechend hohen Pegel 31 des Kondenswassers 12 im Auslaufraum 13 möglich ist.

Das Gefäß 20 ist mit einem Deckel 8 abgedeckt, in dem eine Pumpe 4 gehalten ist, deren Saugrohr 24 bis in Bodennähe des Auslaufraumes 13 ragt und die das Kondenswasser 12 über eine Ableitung 3 zu einer nicht dargestellten Abwassereinleitstelle fördert.

Das Kondenswasser 12 tritt über den Kondensatwassereinlaß 1 in den Einlaufraum 5 ein. Sobald der Pegel 32 die Überlaufhöhe 23 des Einlaufwehres 21 erreicht, gelangt das Kondenswasser 12 zur Füllung 6 und wird beim Durchsickern derselben neutralisiert und gelangt in den Sammelraum 28 und bildet dort den Pegel 33.

Aus diesem tritt das neutralisierte Kondenswasser 12 über den Grundablaß 7 in den Ablaufraum 13 über, aus dem es üblicherweise über den Auslauf 2 oder die Pumpe 4 zu einer Abwassereinleitstelle gelangt. Die Pumpe 4 wird nur benötigt, wenn ein Einleiten des neutralisierten Kondenswassers in die Abwassereinleitung durch natürliches Gefälle über den Auslauf 2 nicht möglich ist.

Im Falle einer Störung des Überströmens des neutralisierten Kondenswassers 12 vom Sammelraum 28 zum Ablaufraum 13 steigt der Flüssigkeitsspiegel im Bereich oberhalb der Füllung 6 solange, bis der

Flüssigkeitsspiegel die Höhe des Überlaufs 29 des Auslaufwehrs 22 erreicht hat, das höher als das Einlaufwehr 21 ist. In einem solchen Fall gelangt zwar nicht oder nicht ausreichend neutralisiertes Kondensatwasser 12 in den Auslaufraum 13 und über diesen zu einer Abwassereinleitstelle. Damit wird eine Verschmutzung der Umgebung der Neutralisationseinrichtung vermieden.

Die Fig. 2 und 3 zeigen verschiedene Ausführungsformen der Gestaltung des Grundablasses 7. Dieser kann durch eine Vielzahl von Durchbrüchen 14 gebildet sein, wie dies aus der Fig. 2 zu ersehen ist. Diese Durchbrüche 14 weisen einen Durchmesser zwischen 3 und 20 mm auf. Eine weitere Möglichkeit einer Ausbildung eines Grundablasses 7 ist in der Fig. 3 dargestellt, bei dem ein einziger Durchbruch 15 vorgesehen ist, der mit einem Sieb 16 überdeckt ist. In beiden Fällen ist verhindert, daß durch das Gitter 11 gefallene Granulatpartikel in den Ablaufraum 13 gelangen können.

Aus Fig. 4 ist zu ersehen, daß das Gitter 11 auf Leisten 17 abgestützt ist, die von den Seitenwänden 9 des Gefäßes 20 gegen das Innere 30 des Gefäßes 20 abstehen.

Fig. 5 zeigt eine Ansicht des Gefäßes 20 von oben und die Gestaltung des Auslaufwehrs 22. Zwischen dem Auslaufwehr 22 und an Seitenwänden 9 aufgebrachten Vorsprüngen 25 ist der Grundablaß 7 angeordnet, der aus einem mit Ausnehmungen 27 versehenen Einschubblech 26 besteht.

Patentansprüche

1. Neutralisationseinrichtung, insbesondere zur Neutralisation von Kondenswasser aus brennerbeheizten Geräten, bei dem ein Gefäß (20) mit einem Einlauf (1), einer aus einem Neutralisationsgranulat hergestellten Füllung (6) und einem Auslauf (2) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Füllung (6) aus Neutralisationsgranulat zwischen einem einen mit dem Einlauf (1) verbundenen Einlaufraum (5) begrenzenden Einlaufwehr (21) und einem Auslaufwehr (22) angeordnet und mit einem Grundablaß (7) versehen ist, der in einen von dem Auslaufwehr (22) abgegrenzten Auslaufraum (13) mündet, wobei die Höhen der Überläufe der beiden Wehren (21, 22) höher als die Oberseite der Füllung (6) aber niedriger als die oberen Ränder des Gefäßes (20) liegen.
2. Neutralisationseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Überlauf des Ablaufwehrs (22) höher als der Überlauf des Einlaufwehrs (21) liegt.
3. Neutralisationseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Neutralisationsgranulat auf einem Gitter (11) gehalten ist, unter dem sich ein Sammelraum (23) befindet, der über den Grundablaß (7) mit dem Auslaufraum (13) in Verbindung steht.
4. Neutralisationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ablaufraum (13) über ein Rohr (24) und eine Pumpe (4) mit einer Abwassereinleitstelle in Verbindung steht.
5. Neutralisationseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Pumpe (4) oberhalb eines Deckels der Neutralisationseinrichtung angeordnet ist.
6. Neutralisationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gitter (11) auf an den Seitenwänden (9) des Gefäßes (20) gegen dessen Inneres vorspringende Leisten (17) abgestützt ist.
7. Neutralisationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Grundablaß (7) durch ein mit Ausnehmungen (27) versehenes Einschubblech (26) gebildet ist, das zwischen dem Auslaufwehr (22) und an den Seitenwänden (9) aufgebrachten Vorsprüngen (25) angeordnet ist.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

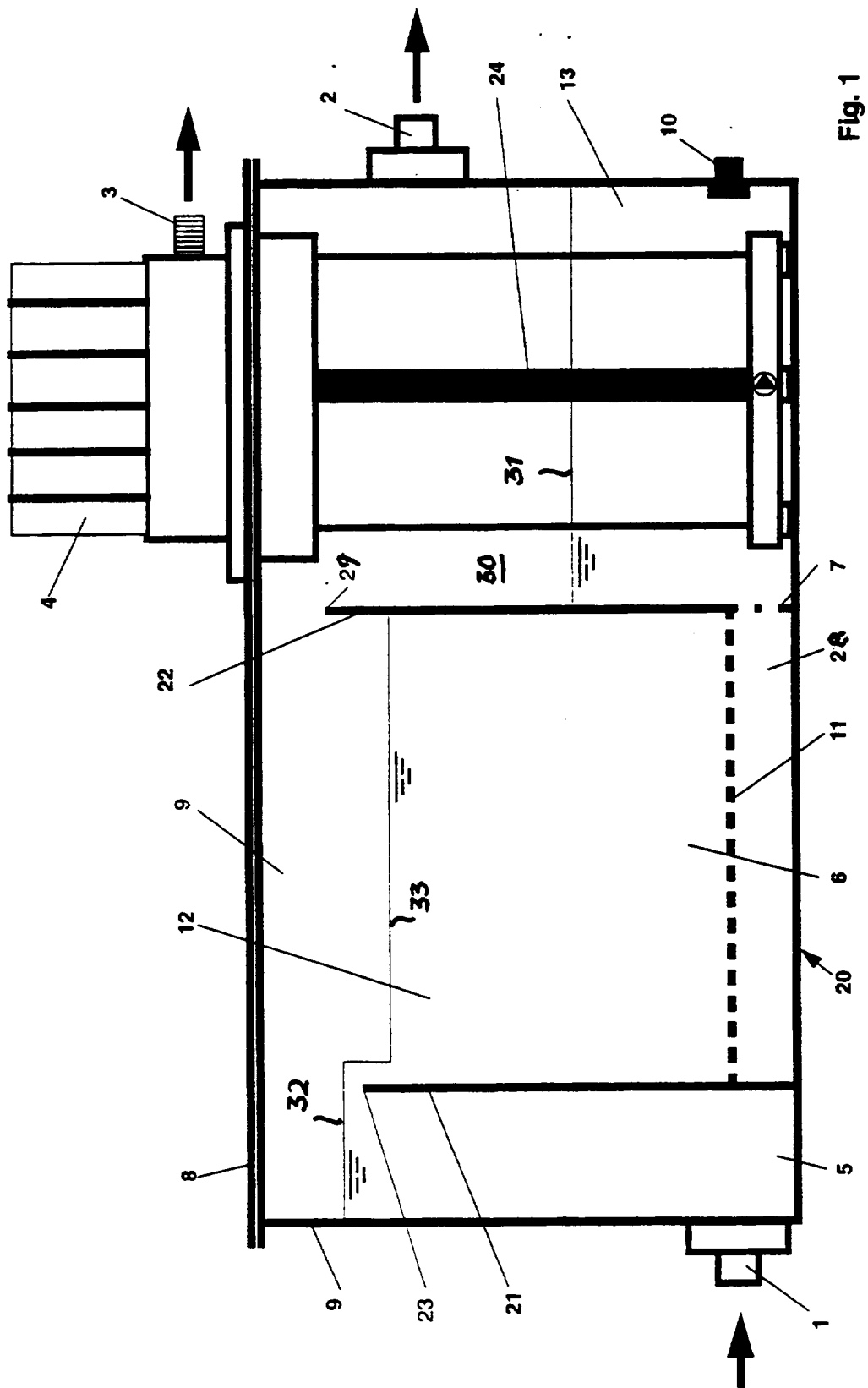


Fig. 1

Fig. 2

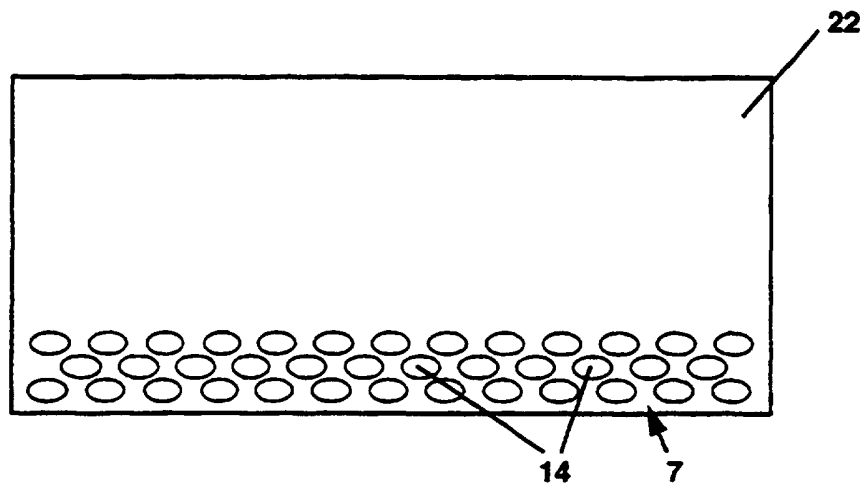
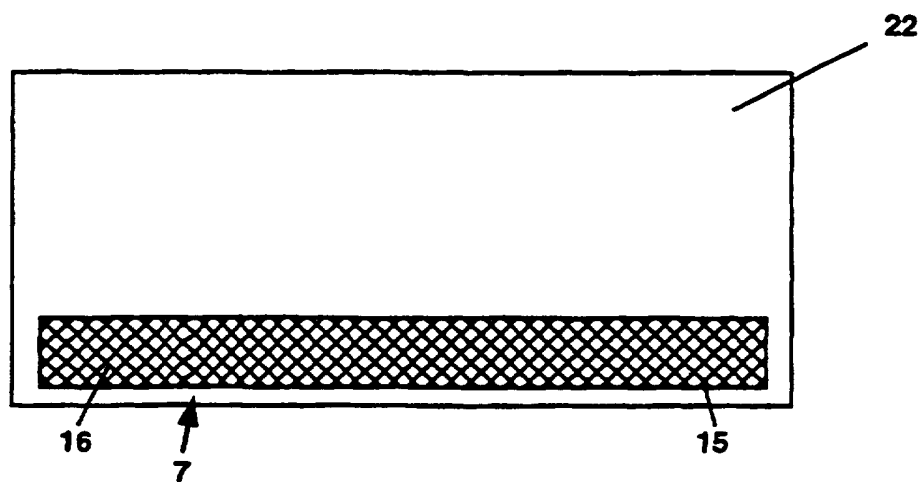


Fig. 3



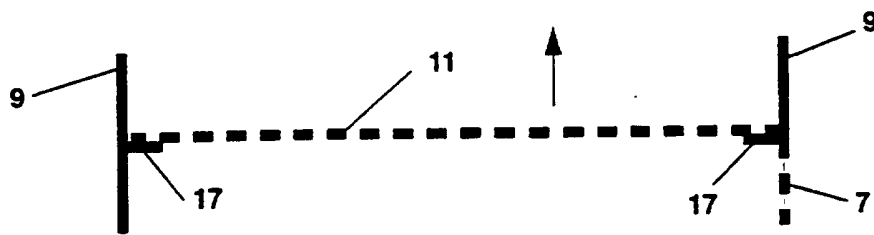


Fig. 4

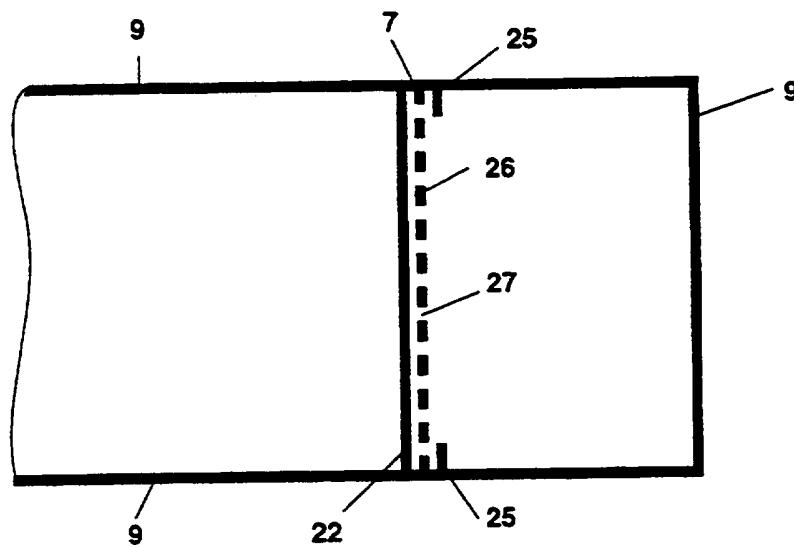


Fig. 5