

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 192/07 (51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **F28G 3/02**  
(22) Anmeldetag: 2007-03-26 **F28G 9/00**  
(42) Beginn der Schutzdauer: 2007-08-15  
(45) Ausgabetag: 2007-10-15

(30) Priorität:  
04.05.2006 AT A 770/06 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
**RAINER JOHANNES**  
**A-3664 MARTINSBERG,**  
**NIEDERÖSTERREICH (AT).**

(54) **ABWASSERWÄRMETAUSCHER**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Abwasserwärmetauscher mit einer Tauscherwand (8), die einen inneren Bereich (1) von einem äußeren Bereich (2) trennt, wobei die dem äußeren Bereich (2) zugewandte Oberfläche der Tauscherwand (8) im wesentlichen rotationssymmetrisch ist.

Um die Effizienz der Wärmeübertragung während der gesamten Lebensdauer des Wärmetauschers aufrecht zu erhalten, ist mindestens ein mechanisches Reinigungselement (9) vorgesehen, das im äußeren Bereich (2) um die Tauscherwand (8) drehbar angeordnet und zur Reinigung der dem äußeren Bereich (2) zugewandten Oberfläche der Tauscherwand (8) vorgesehen ist.

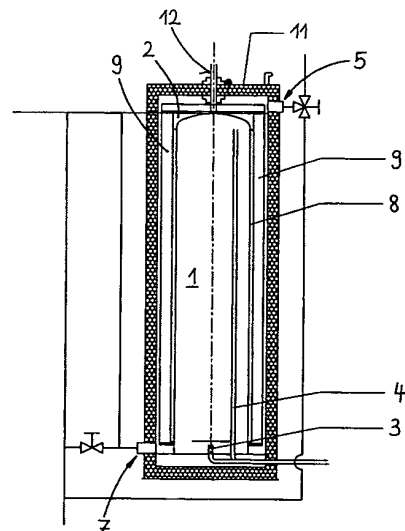


Fig. 3

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Abwasserwärmetauscher mit einer Tauscherwand, die einen inneren Bereich von einem äußeren Bereich trennt, wobei die dem äußeren Bereich zugewandte Oberfläche der Tauscherwand im wesentlichen rotationssymmetrisch ist.

5 Bei Abwasserwärmetauschern wird versucht, die Wärme von Abwässern, beispielsweise Haushaltsabwässern, zu nützen, um Frischwasser vorzuwärmen. Dabei erfolgt die Wärmeübertragung durch eine Tauscherwand, die zwischen dem Abwasser und dem Frischwasser angeordnet ist. Grundsätzlich kann die Wärme auch auf andere nutzbare Flüssigkeiten als Frischwasser  
10 enthaltene Schmutz, wie Fusseln, Flusen, Fasern, Flocken, Körner, Haare, Waschmittelrückstände, Chemikalien, u.dgl., sich an der Tauscherwand anlegt und dauerhaft daran haften bleibt und dadurch als thermische Barriere die Effizienz der Wärmeübertragung zwischen dem Abwasser und dem zu wärmenden Wasser stark beeinträchtigt.

15 Die Rückgewinnung von Wärme aus Haushaltsabwässern hat zu einer Reihe von Entwicklungen geführt, die entweder hohen Reinigungsaufwand vom Betreiber erfordern oder einen Gutteil des möglichen Nutzens verschenken, indem die Rückgewinnung in den kommunalen Teil der Kanalisation verlegt wird, wo aufgrund der besseren Strömungsverhältnisse zwar ein wirkungsvoller Wärmeaustausch und eine ausreichende Selbstreinigung der Tauscherflächen vorliegt,  
20 jedoch nur mehr ein Bruchteil der eigentlich im Haushaltsabwasser - speziell im Dusch- und Badewasser vorhandenen Energie vorliegt. Reinigungssysteme, die den Anforderungen an den Dauerbetrieb und eine wirtschaftliche Fertigung genügen, gibt es bisher nicht.

25 Ziel der Erfindung ist es, einen Abwasserwärmetauscher zu schaffen, bei dem die oben beschriebenen Nachteile nicht auftreten und dessen Effizienz während seiner gesamten Lebensdauer aufrecht erhalten werden kann.

Der Wärmetauscher sollte mit dem diskontinuierlichen Anfall von warmem Abwasser und kaltem Reinwasser zurechtkommen, und dessen Tauscherflächen dürfen keine zusätzliche manuelle  
30 Reinigung erfordern. Insbesondere soll ein einfaches, wirkungsvolles, energiesparendes System zur Reinhaltung der Wärmetauscherfläche(n) gefunden werden.

Diese Ziele werden mit einem Abwasserwärmetauscher der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass mindestens ein mechanisches Reinigungselement vorgesehen ist, das im äußeren  
35 Bereich um die Tauscherwand drehbar angeordnet und zur Reinigung der dem äußeren Bereich zugewandten Oberfläche der Tauscherwand vorgesehen ist.

40 Wird das mechanische Reinigungselement in Drehung versetzt, entfernt es den Schmutz, der sich an der Tauscherwand abgesetzt hat. Das mechanische Reinigungselement wird vorzugsweise von einem Motor angetrieben, der in regelmäßigen Anständen in Betrieb genommen wird (instationärer Betrieb), um den sich ständig ansetzenden Schmutz von der Tauscherwand zu entfernen. Nur bei einer derart gereinigten Tauscherwand erfolgt eine effiziente Wärmeübertragung zwischen dem im äußeren Bereich strömenden Medium und dem im inneren strömenden Medium in effizienter Weise.

45 Als Reinigungselement kommen vorzugsweise Schaber, Bürsten und Bänder in Frage. Diese berühren die Außenfläche der Tauscherwand oder sind in geringfügigem Abstand von ihr angeordnet, sodass sie den abgelagerten Schmutz beseitigen, wenn sie in Drehung versetzt werden, indem sie den Schmutz abschaben, abkratzen, abbürsten bzw. einfach mitreißen.

50 In einer Variante werden die sich durch den Schmutz bildenden Ablagerungen von einem schraubenförmig um die Tauscherfläche gewundenen, sich durch die Reibungskräfte selbst spannenden Band kontinuierlich oder in Intervallen abgeschabt. Diese Art von Wärmetauscher erscheint insbesondere für die Rückgewinnung von Wärme aus Haushaltsabwässern geeignet.

55

Die Erfindung löst die Aufgabe indem die Tauscherfläche an die einfachste motorisch realisierbare Bewegung - eine Rotation angepasst ist. Die Problematik der Verformungen und Toleranzen, die es bisher sehr schwierig erscheinen ließ, einen mechanischen Putzkörper gegen die Tauscherfläche zu stellen, wird umgangen, indem ein unter geringer Vorspannung befindliches oder elastisches Reinigungselement, beispielsweise ein elastisches Spannband, sich selbsttätig an die Tauscherfläche anlegt.

Das Anliegen eines elastischen Spannbandes wird also erreicht, ohne die Nachteile anderer elastischer Systeme aufzuweisen - nämlich entweder hohe Vorspannkräfte zu benötigen, oder bei erhöhtem Widerstand von der Fläche abzuheben. Dadurch wird der Energieaufwand zur Reinigung minimiert und der erforderliche Bauaufwand gesenkt.

Mögliche Abwandlungen der Bauform inkludieren mehrere Bänder am Umfang und/oder mehrere Bänder entlang der Rotationsachse. Durch diese Geometrievariation kann die sich einstellende Bandspannung und der Auflagedruck an die Reibungsverhältnisse angepasst werden.

Es kann über einen im oder auf dem Reinigungselement verlaufenden Kanal, z.B. in Form eines Rohres mit Öffnungen oder einer Rille, auch ein chemisches Reinigungsmittel auf die Tauscheroberfläche aufgebracht werden.

Um die Ausbeute bei der Wärmerückgewinnung zu verbessern kann der Wärmeinhalt des Außenbehälters durch eine temperaturgeführte Zulaufsteuerung maximiert werden. Der Reibungswiderstand und Materialverschleiß beim Reinigen kann durch Profilierung und Materialwahl der Reinigungselemente, z.B. Bänder, und der Tauscherflächen optimiert werden. Für größere Anlagen ist es sinnvoll mehrere Tauscherflächen in einem gemeinsamen Außenbehälter anzuordnen.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Abwasserwärmetauscher im Querschnitt, wobei an den Abwasserwärmetauscher ein Heizkessel nachgeschaltet ist,  
Figur 2 einen Abwasserwärmetauscher im Querschnitt normal zur Rotationsachse,  
Figur 3 einen Abwasserwärmetauscher in detaillierter Darstellung mit zwei mechanischen Reinigungselementen, und  
Figur 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel mit Bändern.

Figur 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Abwasserwärmetauscher im Querschnitt. Eine im wesentlichen rotationssymmetrische Tauscherwand 8 trennt einen inneren Bereich 1 von einem äußeren Bereich 2. Die Tauscherwand 1 ist Bestandteil eines inneren Behälters, der in seinem unteren Bereich einen Zulauf 3 für das zu erwärmende Medium, z.B. Frischwasser, aufweist. Durch einen Ablauf 4 gelangt das im Wärmetauscher vorgewärmte Frischwasser in einen Heizbehälter 13, z.B. einen Boiler, in dem es durch eine Heizspirale 14 weiter erhitzt wird. Der Ablauf 4 in Form eines Ablaufrohres reicht bis knapp unter die obere Wand des inneren Behälters, sodass das zulaufende Frischwasser von unten entlang der gesamten Tauscherwand 8 aufwärts strömen muss, um die durch die Tauscherwand 8 übertragene Wärme des Abwassers bestmöglich aufnehmen zu können.

Das warme schmutzbeladene Abwasser wird in einem oberen Bereich des Abwasserwärmetauschers durch einen Zulauf 5 in den äußeren Bereich 2 zugeführt, wobei die größeren Schmutzpartikel in einem Grobfilter 6 zurückgehalten werden. Der Abwasserwärmetauscher bzw. der äußere Bereich 2 wird von einem äußeren Behälter 11 umschlossen, sodass sich das Abwasser zwischen äußerem und innerem Behälter befindet.

Das Abwasser verlässt den Wärmetauscher in einem Ablauf 7 im unteren Bereich des Wärmetauschers und gibt auf dem Weg dorthin seine Wärme entlang der Tauscherwand 8 an das

Frischwasser im inneren Behälter ab.

Erfindungsgemäß ist nun im äußeren Bereich 2 ein mechanisches Reinigungselement 9 vorgesehen, das um die rotationssymmetrische Tauscherwand 8 drehbar gelagert ist. Wenn das  
5 Reinigungselement in Drehung versetzt wird, ist es geeignet, den auf der Tauscherwand abgelagerten Schmutz mechanisch zu entfernen. Im Ausführungsbeispiel von Figur 1 ist dieses Reinigungselement ein Schaber, der mit einer seiner Seiten oder Kanten an der Tauscherwand 8 anliegt oder gegen diese gedrückt wird. Der Schaber hat in Fig. 1 die Form einer länglichen,  
10 sich entlang der Tauscherfläche 8 von oben nach unten erstreckenden Leiste, die im wesentlichen parallel zur Symmetrieachse der rotationssymmetrischen Tauscherwand 8 verläuft und bei Drehung die äußere Oberfläche der Tauscherwand 8 abschabt. Der Schaber wird durch einen über dem Wärmetauscher angeordneten Motor 10 in Drehung versetzt und ist mit diesem über eine Welle 12 und einen radialen Arm 15 verbunden, wobei der Arm 15 den Schaber radial von der Rotationsachse beabstandet. Dementsprechend könnte auch unterhalb des inneren Behäl-  
15 ters ein drehbar um die Rotationsachse gelagerter radialer Arm vorgesehen sein, um die Stabilität zu erhöhen und die Führung des Reinigungsmittels zu erleichtern.

Für das Funktionieren der Erfindung muss nicht die Tauscherwand als Gesamtheit rotations-  
20 symmetrisch sein, es reicht aus, dass die äußere Oberfläche im wesentlichen rotationssymmetrisch ist. So können beispielsweise von der inneren Oberfläche der Tauscherwand 8 Rippen oder Vorsprünge in den inneren Bereich 1 ragen, um den Wärmeübergang zu verbessern. Unter dem Ausdruck im wesentlichen rotationssymmetrisch ist zu verstehen, dass Abweichungen wie Beulen, Schweißnahten, kleine Vertiefungen, Vorsprünge, usw. das Funktionieren der  
25 Erfindung nicht beeinträchtigen. Insbesondere bei elastischen oder elastisch vorgespannten Reinigungselementen spielen geringe Abweichungen von der Rotationssymmetrie keine Rolle. Die Tauscherwand kann Teil eines abgeschlossenen Behälters sein, wie in den Fig. gezeigt, es ist aber auch denkbar, dass die Tauscherwand ein Rohr bildet, durch das die zu wärmende Flüssigkeit strömt.

Weiters ist in Fig. 1 eine Wartungsklappe 18 zu sehen, die Teil des Außenbehälters 11 ist und nach oben geschwenkt werden kann (Pfeil), um den äußeren Bereich 2 zu Reinigungszwecken zugänglich zu machen. Mit 17 ist ein Sicherheitsüberlauf bezeichnet, der den Abfluss überschüssigen Abwassers aus dem Wärmetauscher ermöglicht.

35 Im Schnitt von Figur 2 ist zu sehen, dass drei Schaber an der Welle 12 des Motors befestigt sind, wobei die drei Schaber in einem Winkel von jeweils etwa 120 Grad zueinander angeordnet sind. Die Rotationsachse der Motorwelle entspricht im wesentlichen der Symmetrie- bzw. Längsachse der rotationssymmetrischen Tauscherwand 8.

40 Anstelle von drei Reinigungselementen 9 können selbstverständlich auch nur ein einziges, zwei oder mehr als drei vorgesehen sein. Ein Beispiel mit zwei gegenüberliegenden Reinigungselementen 9 in Form von Schabern ist in Fig. 3 gezeigt. Alle übrigen Merkmale entsprechen im wesentlichen jenen des linken Bereichs der Fig. 1.

45 Der Schaber in Form einer länglichen Leiste, berührt die Außenfläche der Tauscherwand 8 oder ist in geringfügigem Abstand von ihr angeordnet. Der Schaber steht in Fig. 1 normal auf die Tangentiallinie der Tauscherwand 8, jedoch ist es nicht unbedingt notwendig, dass der Reinigungsschaber normal auf die Tangentiallinie steht, es wäre auch möglich, dass er mit dieser einen spitzen Winkel einschließt. Dadurch kann der Schaber teilweise unter den Schmutz fahren und diesen gleichsam abkratzen.  
50

Die der Tauscherwand 8 zugewandte Seite bzw. Kante des Schabers kann auch in Form einer Klinge bzw. in spitzem Winkel zulaufende Kante ausgebildet sein, um den Schmutz besser abkratzen zu können.

Anstelle einer zylindrischen Tauscherwand 8 kann selbstverständlich auch eine kegelförmige, kugelförmige oder anders ausgebildete, aber im wesentlichen rotationssymmetrische Tauscherwand vorgesehen sein. Das Reinigungselement umfasst jeweils eine der Kontur der Tauscherfläche angepasste Form.

5

In einer Variante kann das mechanische Reinigungselement auch eine Bürste sein, die in Drehung versetzt wird und mit an der Tauscherwand 8 anliegenden Borsten die Tauscherwand reinigt.

10

In einer bevorzugten Variante sind die mechanischen Reinigungselemente lösbar mit der Antriebswelle 12 verbunden, um die Reinigungselemente austauschen bzw. in regelmäßigen Abständen einfach reinigen zu können.

15

Um einen Druck auf die äußere Oberfläche der Tauscherwand ausüben zu können und dadurch den Schmutz besser entfernen zu können, sind die Reinigungselemente vorzugsweise gegenüber der Tauscherwand vorgespannt, beispielsweise mittels Federn, oder aber die Reinigungselemente selbst besitzen elastische Eigenschaften, sodass der der Tauscherwand zugewandte Teil des Reinigungselements gegen die Tauscherwand gedrückt wird.

20

In einer weiteren Variante der Erfindung, die in Fig. 4 dargestellt ist, ist das Reinigungselement 9 ein elastisches Band. Die durch den Schmutz gebildeten Ablagerungen werden von dem schraubenförmig um die Tauscherfläche gewundenen, sich durch die Reibungskräfte selbst spannenden Band kontinuierlich oder in Intervallen abgeschabt. Der Antrieb kann wiederum ein Motor sein und das eine Ende des Bandes radial beabstandet von der Rotationsachse angeordnet sein. Um eine zumindest im wesentlichen schraubenförmige Anordnung des Bandes zu gewährleisten, ist an einem Ende des inneren Behälters ein von der Welle 12 radial abragender Arm 5 und eine ebenfalls radial von der Welle 12 beabstandete, entlang der Tauscherwand 8 im wesentlichen parallel zur Rotationsachse verlaufende Leiste 16 vorgesehen. Das elastische Band erstreckt sich zwischen dem Ende der Leiste 16 und dem Ende des radialen Armes 15 und wird durch die Form der Tauscherwand vorgespannt.

25

30

In einer bevorzugten Variante ist eine temperatugeführte Zulaufsteuerung vorgesehen, die die Menge des in den Wärmetauscher strömenden Abwassers in Abhängigkeit von der Temperatur regelt.

35

In einer weiteren Variante ist eine Überhitzungseinrichtung zur Sterilisation des inneren Bereichs 1 vorgesehen.

40

## **Ansprüche:**

1. Abwasserwärmetauscher mit einer Tauscherwand (8), die einen inneren Bereich (1) von einem äußeren Bereich (2) trennt, wobei die dem äußeren Bereich (2) zugewandte Oberfläche der Tauscherwand (8) im wesentlichen rotationssymmetrisch ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass mindestens ein mechanisches Reinigungselement (9) vorgesehen ist, das im äußeren Bereich (2) um die Tauscherwand (8) drehbar angeordnet und zur Reinigung der dem äußeren Bereich (2) zugewandten Oberfläche der Tauscherwand (8) vorgesehen ist.

45

2. Abwasserwärmetauscher nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das mechanische Reinigungselement (9) ein Schaber ist.

50

3. Abwasserwärmetauscher nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die der Tauscherwand (8) zugewandte Seite des Schabers in Form einer Klinge ausgebildet ist.

55

4. Abwasserwärmetauscher nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Reinigungselement (9) eine Bürste ist.
5. Abwasserwärmetauscher nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Reinigungselement (9) ein an der Tauscherwand (8) annähernd schraubenförmig entlanggeführtes elastisches Band ist, das um die Tauscherwand (8) rotiert und diese reinigt.
6. Abwasserwärmetauscher nach Anspruch 5, *gekennzeichnet durch* die Aufbringung eines Reinigungsmittels auf die Tauscherwand (8) über das elastische Band (2).
7. Abwasserwärmetauscher nach einem der Ansprüche 5 bis 6, *gekennzeichnet durch* die Anordnung mehrerer Bänder in Umfangs- oder Achsrichtung an einer Tauscherwand (8).
8. Abwasserwärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *gekennzeichnet durch* die Anordnung mehrerer Tauscherwände (8) in einem gemeinsamen Außenbehälter (11).
9. Abwasserwärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *gekennzeichnet durch* eine temperaturgeführte Zulaufsteuerung.
10. Abwasserwärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *gekennzeichnet durch* eine Überhitzungseinrichtung zur Sterilisation des inneren Bereichs (1).
11. Abwasserwärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Reinigungselement (9) gegen die Tauscherwand (8) vorgespannt ist.
12. Abwasserwärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass drei mechanische Reinigungselemente (9) vorgesehen sind, die zueinander jeweils in einem Winkel von etwa 120 Grad angeordnet sind.
13. Abwasserwärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass ein Kanal zur Zufuhr eines chemischen Reinigungsmittels entlang des mechanischen Reinigungselementes (9) vorgesehen ist.

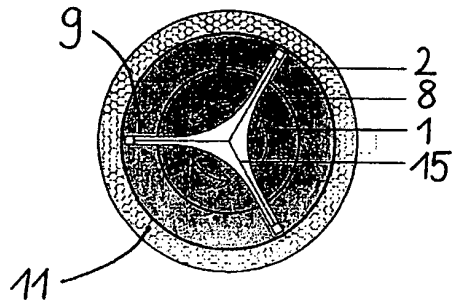
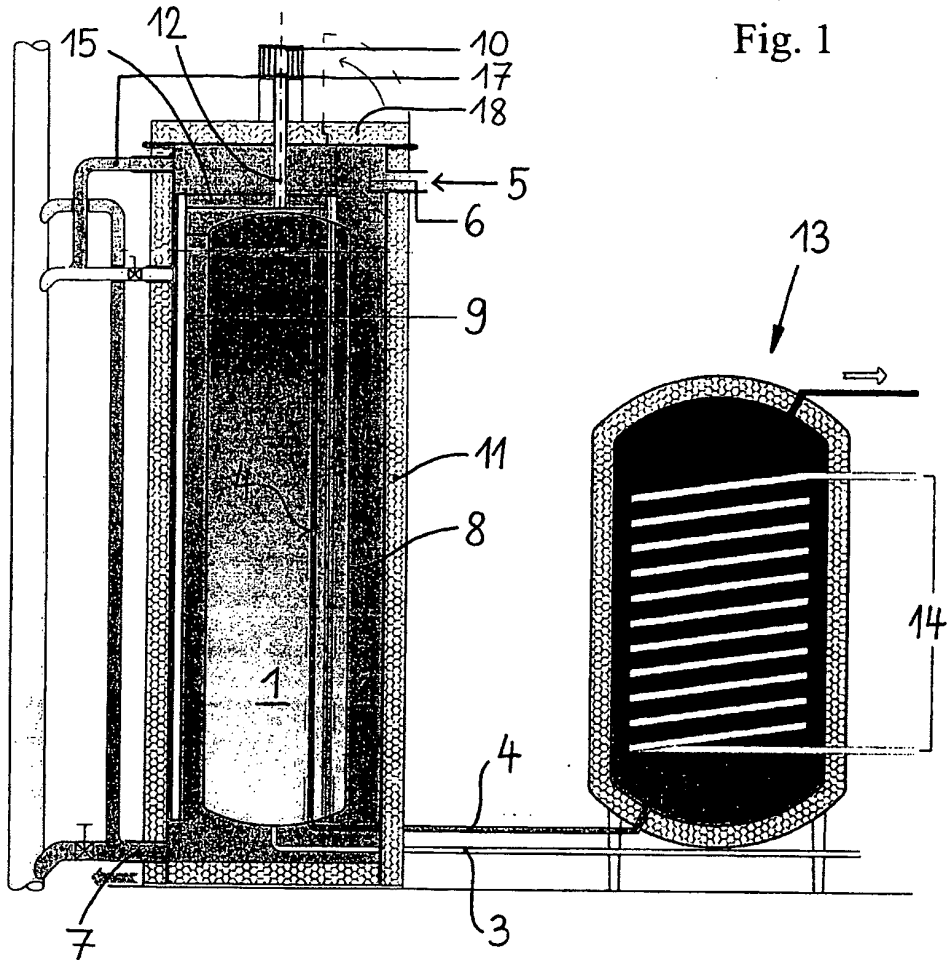
**Hiezu 3 Blatt Zeichnungen**

40

45

50

55



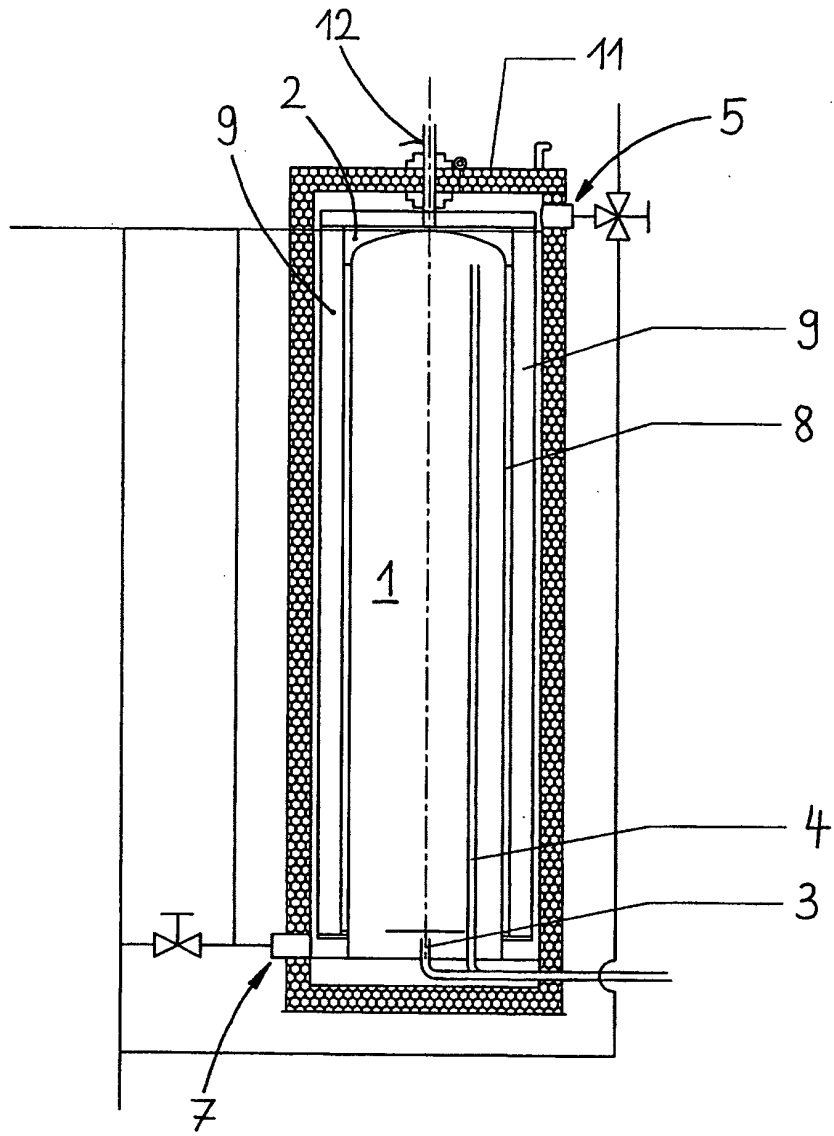


Fig. 3

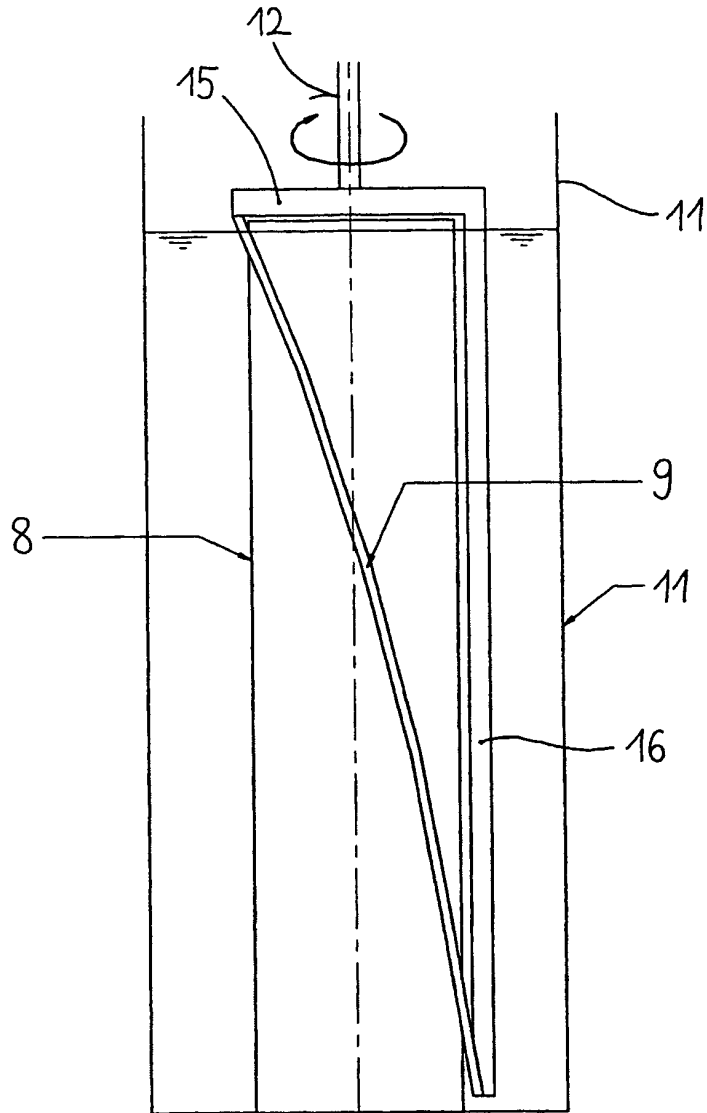


Fig. 4

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC <sup>8</sup> : <b>F28G 3/02 (2006.01); F28G 9/00 (2006.01)</b>		<b>AT 009 462 U1</b>
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: F28G 3/02, F28G 9/00,		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F28G		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>26.03.2007</b> eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie <sup>7)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 103 53 617 A1 (BASF AG) 20. Jänner 2005 (20.01.2005) <i>Fig. 1-4; Absätze [0032] - [0035]; Ansprüche 1, 11, 12;</i> --	1
A	GB 1 112 107 A (H. WILLIAMS & SON LTD) 1. Mai 1968 (01.05.1968) <i>Fig. 1-4; Seite 1, Zeile 68 - Seite 2, Zeile 70;</i> --	1
A	EP 0 171 214 A1 (GOODWAY TOOLS LTD) 12. Februar 1986 (12.02.1986) <i>Fig. 1-3; Seite 5, Zeile 20 - Seite 7, Zeile 20;</i> ----	1
<sup>7)</sup> <b>Kategorien der angeführten Dokumente:</b> <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist. <b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien X oder Y), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie X), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied derselben <b>Patentfamilie</b> ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 16. April 2007	<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Dipl.-Ing. HUBER

## Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach **der Zahlung der Veröffentlichungsgebühr** die **Registrierung** erfolgt und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderlich erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtig-erklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen. Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

## Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3.**)

**AT** = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

**Die genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentedokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

**Auskünfte und Bestellmöglichkeit** zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

**+43 1 534 24 - 738 bzw. 739**

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. + 43 1 534 24 – 737 oder per E-Mail an [Kopierstelle@patentamt.at](mailto:Kopierstelle@patentamt.at)