



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 81100839.0

Int. Cl.³: **F 24 D 3/10**

Anmeldetag: 06.02.81

Priorität: 08.02.80 AT 673/80

Anmelder: Holztrattner, Heinrich, Puch 453, A-5412 Puch
(AT)

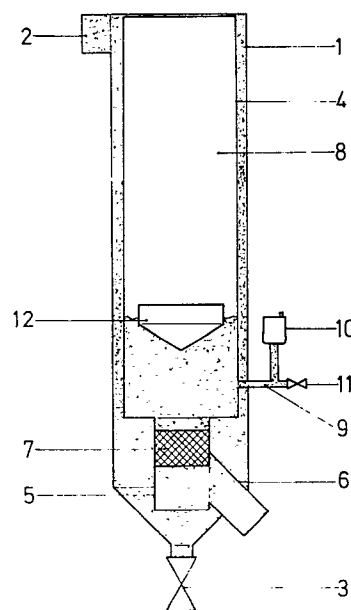
Veröffentlichungstag der Anmeldung: 19.08.81
Patentblatt 81/33

Benannte Vertragsstaaten: BE CH DE FR GB IT LI NL SE

Erfinder: Holztrattner, Heinrich, Puch 453, A-5412 Puch
(AT)

Geschlossenes Ausdehnungsgefäß mit zwei ineinanderliegenden Behältern.

Das geschlossene Ausdehnungsgefäß mit zwei ineinanderliegenden Behältern dient zur Reinigung und Entgasung (Entlüftung) von flüssigen Energieträgern in Heizungs- oder Kälteanlagen und zur Aufnahme der Volumsänderungen des Energieträgers. Der flüssige Energieträger tritt durch den Einlassanschluss (6) in den unteren Teil (5) des inneren Behälters (4) ein. Durch die Änderung der Fließgeschwindigkeit und -richtung wird das Gasgemisch abgeschieden und steigt durch das Geflecht (7) in den Gasgemischraum (8), wo es zur Aufnahme der Volumsänderungen dient. Beim Überströmen des Energieträgers in den äusseren Behälter (1) werden durch die nochmalige Änderung der Fließgeschwindigkeit und -richtung Schwebstoffe abgeschieden. Diese sinken zum Entschlammventil (3). Sammelt sich zu viel Gasgemisch an, so wird die überschüssige Menge durch die Überströmleitung (9) und die Entlüftungsvorrichtung (10) abgelassen, wodurch verhindert wird, dass das Gasgemisch gemeinsam mit dem Energieträger durch den Auslassanschluss (2) in das Heiz- oder Kühlsystem gelangt. Durch das Absperrorgan (11) kann, zur Dichtprobe, ein Gasgemisch in den inneren Behälter (4) gepresst werden. Das Absperrorgan (11) dient auch zum Nachfüllen des flüssigen Energieträgers.



Die Erfindung betrifft ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß mit zwei ineinanderliegenden Behältern.

Ein bekanntes Ausdehnungsgefäß (AT-PS 320.215) besteht aus einem druckfesten Behälter, welcher im mittleren Bereich durch eine gelochte oder geschlitzte Zwischenwand in zwei Kammern geteilt ist. Eine Kammer enthält ein zusammendrückbares Medium z.B. Druckgas, die andere enthält eine Blase die zur Aufnahme von Warmwasser dient.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Ausdehnungsgefäß zu schaffen, daß das im flüssigen Energieträger vorhandene Gasgemisch in einem Gasgemischraum sammelt, wo es zur Aufnahme der Volumsänderungen des flüssigen Energieträgers dient. Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Ausdehnungsgefäß einen inneren Behälter und einen, durch einen flüssigen Energieträger getrennten, äußeren Behälter aufweist, wobei der flüssige Energieträger in den inneren Behälter durch einen Einlaßanschluß unterhalb eines Geflechtes einströmt, anschließend durch ein Geflecht ein im Energieträger enthaltenes Gasgemisch in einen, im oberen Teil des inneren Behälters angeordneten Gasgemischraum abgibt, Schwebstoffe zu einem Entschlammventil absinken lässt und der gereinigte und entgaste Energieträger durch einen am oberen Ende des äußeren Behälters angeordneten Auslaßanschluß ausfließt. Eine zweckmäßige Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß aus dem inneren Behälter eine Überströmleitung, die mit einer Entlüftungsvorrichtung und einem Absperrorgan versehen ist, geführt ist, die verhindert, daß das Gasgemisch aus dem Gasgemischraum durch den unteren Teil des inneren Behälters in den äußeren Behälter zur Auslaßöffnung des Energieträgers gelangt. Eine abgewandelte Ausführungsform der Erfindung besteht darin,

daß im inneren Behälter eine schwimmende Trennscheibe angeordnet ist, die an der Wand des inneren Behälters gleitet, um eine bessere Trennung des Gasgemisches und des flüssigen Energieträgers zu erreichen.

In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt entlang der Linie A-B in Fig. 2. Fig. 2 zeigt eine Draufsicht mit abgenommenem oberen Boden.

In den äußeren Behälter 1 des Ausdehnungsgefäßes mit dem Auslaßanschluß 2 und dem Entschlammventil 3 (z.B. Kugelhahn, Schrägsitzventil, Absperrhahn, etc.) ist ein innerer Behälter 4 eingebaut. Der innere Behälter 4 weist einen unteren Teil 5 auf, in den der Einlaßanschluß 6 mündet. Der innere Behälter 4 ist, auf der Seite die dem Entschlammventil 3 näher ist, offen. In den unteren Teil 5 des inneren Behälter 4 ist, oberhalb des Einlaßanschlusses 6, ein Geflecht 7 eingebaut, daß die Abscheidung des Gasgemisches aus dem, durch den Einlaßanschluß 6, einströmenden flüssigen Energieträger bewirkt. Das ausgeschiedene Gasgemisch steigt in den im inneren Behälter 4 angeordneten Gasgemischraum 8 auf. Durch das Komprimieren oder die Ausdehnung des Gasgemisches werden die Volumsänderungen des Energieträgers ausgeglichen. Falls die Gasgemischmenge im Gasgemischraum 8 zu groß wird, kann die Überschussmenge durch eine Überströmleitung 9 entweichen. Die Überströmleitung 9 ist mit einer Entlüftungsvorrichtung 10 (z.B. automatischer Lufttopf, etc.) versehen, die verhindert, daß der flüssige Energieträger ausströmt, ebenso wird an die Überströmleitung 9 ein Absperrorgan 11 (z.B. Kugelhahn, etc.) angeordnet, durch das ein Gasgemisch in den Gasgemischraum 8 preßbar ist, um die Dichtheit des inneren Behälters 4 oberhalb des Einlaßanschlusses 6 prüfen zu können. Um die Aufnahme des Gasgemisches in den flüssigen Energieträger zu verhindern, ist der Stand des flüssigen Energieträgers höher als das Geflecht 7. Je nach Größe des inneren Behälters 4 kann zusätz-

0033955

-3-

lich eine schwimmende Trennscheibe 12 im inneren Behälter 4 eingebaut werden.

Puch, am 4. Februar 1981

Heinrich Holzer

Heinrich Holztrattner
A-5412 Puch 453

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1) Geschlossenes Ausdehnungsgefäß mit zwei ineinanderliegenden Behältern, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Ausdehnungsgefäß einen inneren Behälter (4) und einen, durch einen flüssigen Energieträger getrennten, äußeren Behälter (1) aufweist, wobei der flüssige Energieträger in den inneren Behälter (4) durch einen Einlaßanschluß (6) unterhalb eines Geflechtes (7) einströmt, anschließend durch ein Geflecht (7) ein, im Energieträger enthaltenes Gasgemisch in einen, im oberen Teil des inneren Behälters (4) angeordneten Gasgemischraum (8), abgibt, Schwebstoffe zu einem Entschlammventil (3) absinken lässt und der gereinigte und entgaste Energieträger durch einen am oberen Ende des äußeren Behälters (1) angeordneten Auslaßanschluß (2) ausfließt.
- 2) Ausdehnungsgefäß nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß aus dem inneren Behälter (4) eine Überströmleitung (9), die mit einer Entlüftungsvorrichtung (10) und einem Absperrorgan (11) versehen ist, geführt ist, die verhindert, daß das Gasgemisch aus dem Gasgemischraum (8) durch den unteren Teil (5) des inneren Behälters (4) in den äußeren Behälter (1) zum Auslaßanschluß (2) des Energieträgers gelangt.
- 3) Ausdehnungsgefäß nach den Ansprüchen 1 und 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß im inneren Behälter (4) eine schwimmende Trennscheibe (12) angeordnet ist, die an der Wand des inneren Behälters (4) gleitet, um eine bessere Trennung des Gasgemisches und des flüssigen Energieträgers zu erreichen.

0033955
1/1

FIG. 1

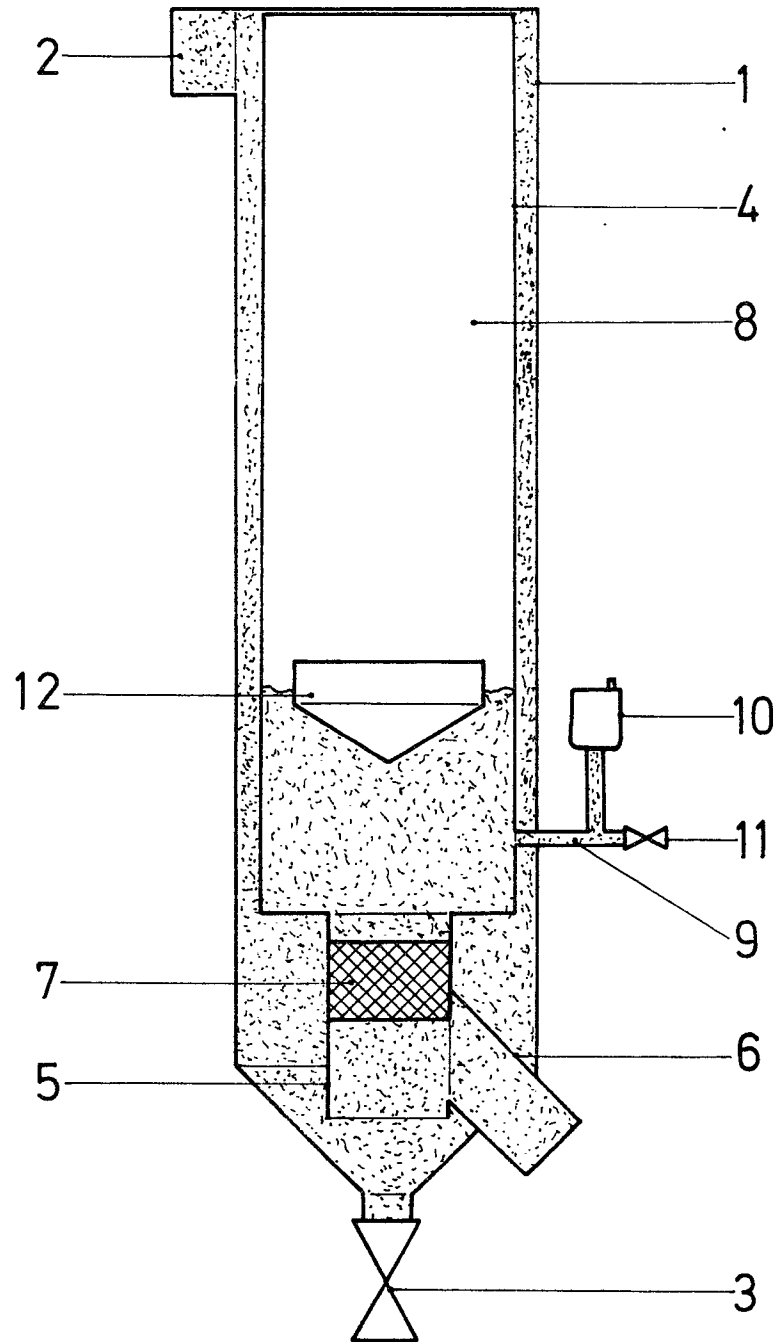
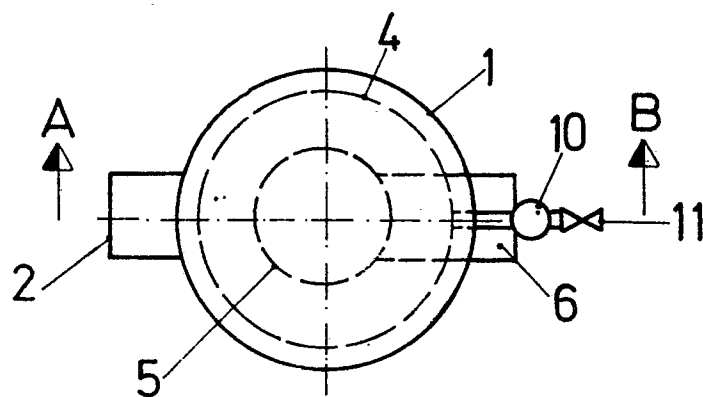


FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0033955
Nummer der Anmeldung

EP 81 10 0839.0

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - B2 - 2 743 509</u> (J. VAILLANT GMBH U.CO.) * ganzes Dokument *	1	F 24 D 3/10
A	<u>DE - B1 - 2 743 510</u> (J. VAILLANT GMBH U.CO.) * ganzes Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			F 24 D 3/00
			KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 07-05-1981	Prüfer PIEPER