



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 410 131 B**

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1075/99  
(22) Anmeldetag: 18.06.1999  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.06.2002  
(45) Ausgabetag: 25.02.2003

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **F24H 1/36**  
F24H 1/20

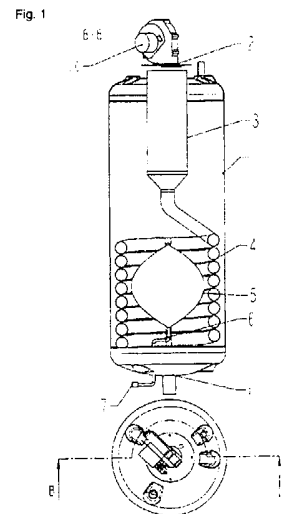
(56) Entgegenhaltungen:  
DE 29620454U1

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

(54) HEIZWASSERBEREITER

**AT 410 131 B**

(57) Heizwasserbereiter mit einer in einem Wasserbehälter (1) angeordneten, einen Brenner (2) aufnehmenden Brennkammer (3) und einer an diese angeschlossenen Abgas-Rohrwendel (4) deren Ende aus dem Wasserbehälter (1) herausgeführt ist, der über eine Vorlauf- und eine Rücklaufleitung mit einer Heizungsanlage verbunden ist. Um den Herstellungs- und Montageaufwand für eine Heizungsanlage zu reduzieren, ist vorgesehen, daß innerhalb des von der Abgas-Rohrwendel (4) umschlossenen Raumes eine elastisch verformbare stickstoffgefüllte Blase (5) angeordnet ist, die über eine die Wand des Wasserbehälters (1) durchsetzende Luftleitung (6) mit einem Ventil (7) verbunden ist.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Heizwasserbereiter gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs.

Meist werden derartige Heizwasserbereiter stehend angeordnet. Um eine Dehnung des Heizungswassers aufgrund von Temperaturschwankungen ausgleichen zu können, ist es erforderlich, in der Heizungsanlage ein Ausdehnungsgefäß anzuordnen.

Bekannte Heizwasserbereiter der eingangs erwähnten Art sind über Rohrleitungen mit einem Ausdehnungsgefäß verbunden, das einen Wasserbehälter aufweist, in dem ein entsprechend der Größe der Heizungsanlage dimensioniertes Luftvolumen eingeschlossen ist. Ein solches Ausdehnungsgefäß ist in der Regel über eine meist vertikal verlaufende Anschlußleitung mit der Rücklaufleitung der Heizungsanlage verbunden, wobei der Anschluß des Ausdehnungsgefäßes in der Regel an dessen Unterseite angebracht ist.

Meist ist ein solches Ausdehnungsgefäß aus einem elastisch dehnbaren Material hergestellt, weshalb in der Regel auch noch ein Gehäuse für das Ausdehnungsgefäß vorgesehen ist und eine entsprechende Halterung vorgesehen werden muß.

Aus dem DE 296 204 54 U1 ist ein Speicherwasserheizer bekanntgeworden, der aus einem Speicherbehälter besteht, der im unteren Bereich seitlich verschoben einen aus einer Rohrschlange bestehenden Wärmetauscher zum Aufheizen des Speicherinhalts aufweist und der auf der gegenüberliegenden Seite eine elastische Blase besitzt, die in eine Öffnung der Speicherwand eingesetzt ist. Damit ist es notwendig, sowohl für den aufheizenden Wärmetauscher als auch für die elastische Blase Durchführungsöffnungen im zylindrischen Teil der Behälterwand vorzusehen.

Ziel der Erfindung ist es, den durch die Anordnung eines Ausdehnungsgefäßes bedingten konstruktiven Aufwand und den erforderlichen Montageaufwand vor Ort bei der Installation einer Heizungsanlage zu vermindern.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Heizwasserbereiter der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist auf einfache Weise ein variables Volumen im Inneren des Wasserbehälters des Heizwasserbereiters sichergestellt, das eine problemlose Ausdehnung des Heizungswassers aufgrund von Temperaturschwankungen zuläßt. Dabei erübrigt sich die Anordnung eines separaten Ausdehnungsgefäßes, samt dem dazugehörigen Montageaufwand. Außerdem erübrigt sich auch eine Halterung für ein Ausdehnungsgefäß, wodurch auch die Auslegung einer Heizungsanlage, bei welcher meist auch beengte Platzverhältnisse berücksichtigt werden müssen, wesentlich erleichtert wird.

Weiterhin ergibt sich der Vorteil, daß die Blase von der sie umgebenden Rohrwendel des Abgaswärmetauschers geschützt ist und sich nicht quer zu ihrem Anschluß aufgrund des Auftriebs verschieben kann.

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

Fig. 1 schematisch einen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Heizwasserbereiter und

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung des Heizwasserbereiters nach der Fig. 1

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in beiden Figuren gleiche Einzelteile.

Der Heizwasserbereiter weist einen Wasserbehälter 1 auf, der mit einem Boden 8 und einem Deckel 9 abgeschlossen ist.

Der Deckel 9 ist von einer Brennkammer 3 dicht durchsetzt, an deren freiem Ende ein Gebläsebrenner 2 aufgesetzt ist, der an einem Gebläse 10 angeflanscht ist.

Die Brennkammer 3 ist an ihrem vom Brenner 2 abgekehrten Ende mit einer Abgas-Rohrwendel 4 verbunden, deren freies Ende den Boden 8 im wesentlichen zentral durchsetzt. Dazu ist eine zentrale Öffnung 11 im Boden 8 vorgesehen.

In dem von der Abgas-Rohrwendel 4 umschlossenen Raum ist eine stickstoffgefüllte Blase 5 aus einem elastisch verformbaren Material, z.B. Gummi, angeordnet, die über eine Leitung 6, welche den Boden dicht durchsetzt, mit einem Ventil 7 verbunden ist, das an der Außenseite des Bodens 8 befestigt ist. An dieses Ventil 7 kann eine Luftpumpe angeschlossen werden, um die Blase 5 mit einem vorgesehenen Druck zu beaufschlagen.

Der Boden 8 ist weiters noch von einer nicht dargestellten Rücklaufleitung dicht durchsetzt, bzw. mit einem Anschluß für eine solche versehen.

Der Deckel 9 ist außer von der Brennkammer 3 noch von einer ebenfalls nicht dargestellten Vorlaufleitung dicht durchsetzt oder mit einem Anschluß für eine solche versehen. Weiters ist der

Deckel 9 noch von einem ebenfalls nicht dargestellten Fühlerrohr zur Aufnahme eines Temperaturfühlers dicht durchsetzt.

Ist ein solcher Heizwasserbereiter in eine Heizungsanlage integriert, so erwärmen die beim Betrieb des Brenners 2 anfallenden Brenngase den Inhalt des Wasserbehälters 1. Dabei kommt es zu einer Ausdehnung des Wassers und damit zu einem Druckanstieg, wodurch die Blase 5 zusammenge-  
5  
mengedrückt wird und dadurch der Druckanstieg in engen Grenzen gehalten wird. Die Anordnung eines separaten Ausdehnungsgefäßes in einer an den Heizwasserbereiter angeschlossenen Heizungsanlage ist daher nicht erforderlich.

10

**PATENTANSPRUCH:**

Heizwasserbereiter mit einer in einem Wasserbehälter (1) angeordneten, einen Brenner (2) aufnehmenden Brennkammer (3) und einer an diese angeschlossenen Abgas-Rohrwendel (4),  
15  
deren Ende aus dem Wasserbehälter (1) herausgeführt ist, der über eine Vorlauf- und eine Rücklaufleitung mit einer Heizungsanlage verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß innerhalb des von der Abgas-Rohrwendel (4) umschlossenen Raumes eine an sich bekannte elastisch verformbare stickstoffgefüllte Blase (5) angeordnet ist, die über eine die Wand des Wasserbehälters (1) durchsetzende Luftleitung (6) mit einem Ventil (7) verbunden ist.  
20

20

**HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN**

25

30

35

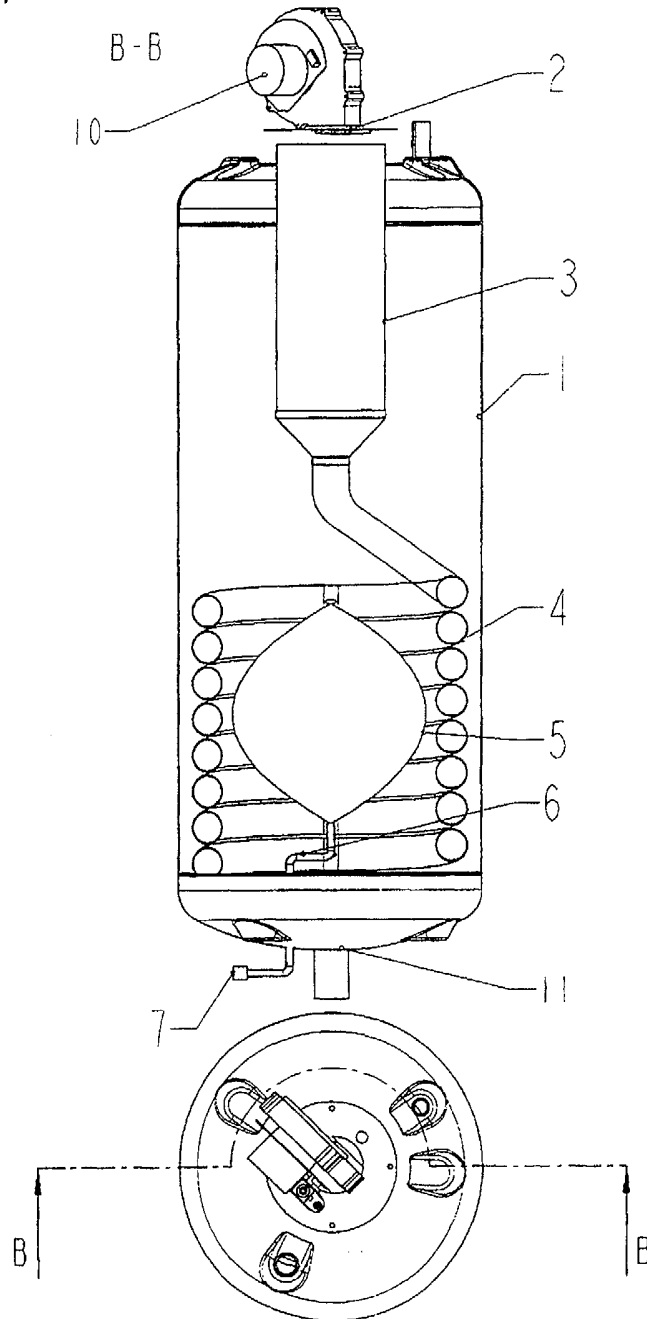
40

45

50

55

Fig. 1



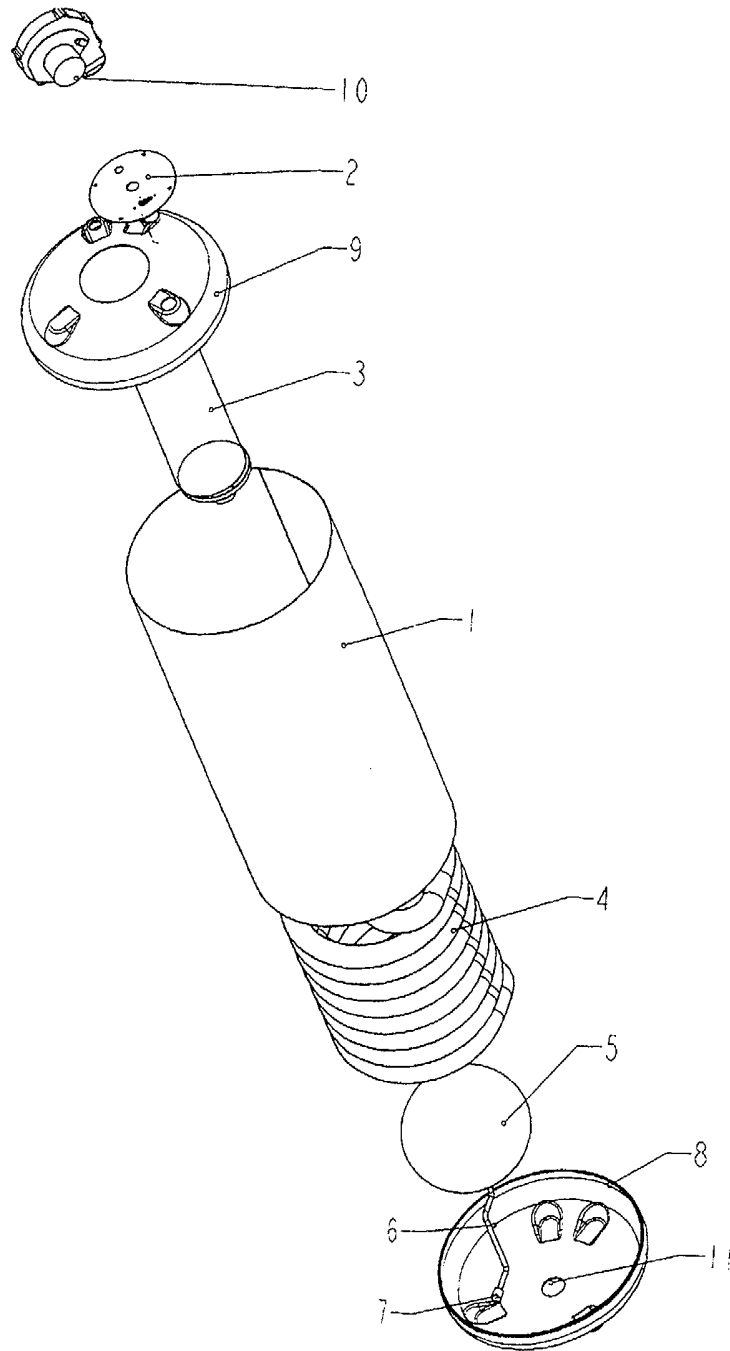


Fig. 2