

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2212/88

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : F24D 3/10

(22) Anmeldetag: 9. 9.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1992

(45) Ausgabetag: 26. 7.1993

(56) Entgegenhaltungen:

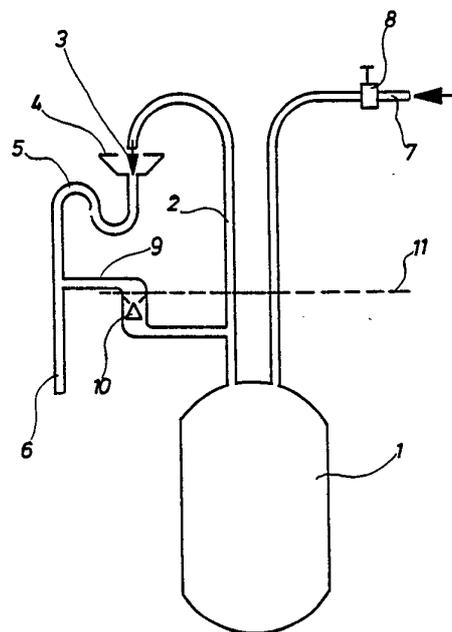
DE-OS2711771

(73) Patentinhaber:

VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-1233 WIEN (AT).

(54) BEHEIZTER WARMWASSERSPEICHER

(57) Beheizter Warmwasserspeicher mit einer Einrichtung zur Ableitung des durch eine temperaturbedingte Ausdehnung des gespeicherten Wassers sich ergebenden Wasserüberschusses in den Wasserablauf sowie eine am Wasserablauf angeordnete Zapfstelle, welche über eine mit einem Zapfventil (8) versehene Leitung (7) an den Warmwasserspeicher (1) angeschlossen ist. Zwischen dem vom Warmwasserspeicher (1) zur Zapfstelle führenden Leitungsstrang (2) und der dem Wasserablauf vom Auffangbecken (4) der Zapfstelle dienenden Ablaufleitung (6) ist eine Leitungsverbindung (9) vorgesehen, in der sich ein vom Wasserzapfdruck schließbares, jedoch ansonsten offenstehendes Ventil (10) befindet.



AT 396 290 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen beheizten Warmwasserspeicher mit einer Einrichtung zur Ableitung eines durch eine temperaturbedingte Ausdehnung des gespeicherten Wassers sich ergebenden Wasserüberschusses in den Wasserablauf sowie eine am Wasserablauf angeordnete Zapfstelle, welche über eine mit einem Zapfventil versehene Leitung an den Warmwasserspeicher angeschlossen ist.

5 Ein derartiger beheizter Warmwasserspeicher ist interner Stand der Technik der Anmelderin.

Aus der DE-OS 2 711 771 ist eine Füllstandsüberwachungseinrichtung für einen gasbeheizten Boiler eines Heizungssystems bekanntgeworden, bei der dem Boiler hydraulisch ein mit einem Schwimmer versehenes Überwachungsgefäß hydraulisch parallel geschaltet ist. Es ist ein Entleerungsventil für das Überwachungsgefäß vorgesehen, die Beheizung des Boilers wird erst dann freigegeben, wenn ein ausreichender Pegelstand im  
10 Kontrollgefäß nach dessen Absenken durch Betätigung des Entleerungsventils festgestellt wurde.

Bekanntlich vergrößert sich das Volumen des in einem Warmwasserspeicher enthaltenen Wassers unter dem Einfluß seiner Beheizung und des damit verknüpften Temperaturanstieges. Der infolge dieser temperaturbedingten Volumenvergrößerung anstehende Wasserüberschuß tritt dann außerhalb der Zapfzeiten über den Auslauf in das Auffangbecken aus und führt auf verschiedenerelei Weise zu Unzukömmlichkeiten, zum Beispiel zu Wasserflecken  
15 im Auffangbecken, Tropfgeräuschen und so weiter.

Man hat bereits auf verschiedene Arten versucht, dieses durch die Beheizung anfallende, überschüssige Wasser abzuleiten, bevor es noch aus dem Auslauf austritt. Die bisher vorgeschlagenen Maßnahmen sind aber meist zu aufwendig, zu kompliziert oder zu kostspielig beziehungsweise verändern sie das Aussehen der Zapfstelle ungünstig.

20 Aufgabe der Erfindung ist es, das genannte Problem auf eine besonders einfache Weise und in einer diskret gestaltbaren Form zu lösen, wobei weder die konstruktive Ausbildung der Zapfstelle noch deren äußeres Aussehen verändert werden braucht.

Erfindungsgemäß ist bei einem Warmwasserspeicher der eingangs bezeichneten Gattung zwischen dem vom Speicher zur Zapfstelle führenden Leitungsstrang und der dem Wasserablauf vom Auffangbecken dienenden Ablaufleitung eine Verbindungsleitung vorgesehen, in der sich ein vom Wasserzapfdruck schließbares, jedoch  
25 ansonsten offenstehendes Ventil befindet.

Dank dieser Lösung kann der sich durch eine temperaturbedingte Ausdehnung des Speicherwassers anfallende Wasserüberschuß (Volumenüberschuß) außerhalb der Zapfphasen ungestört über die Verbindungsleitung in den Abflußstrang gelangen. Die Zapfstelle selbst bedarf hierzu keinerlei baulicher Zusatzeinrichtungen und kann ihr  
30 bisheriges, ästhetisch ansprechendes Aussehen behalten.

Das Offenstehen des Ventiles außerhalb der Zapfzeiten kann nicht nur durch eine Feder, sondern auch - besonders einfach - dadurch sichergestellt werden, daß dieses Ventil in einem lotrecht verlaufenden Abschnitt der Verbindungsleitung derart angeordnet ist, daß es im wasserdruckfreien Zustand unter dem Einfluß der auf den Ventilkörper wirkenden Schwerkraft offensteht. So ist es zum Beispiel möglich, das Ventil einfach als  
35 Schwimmerventil auszugestalten, das einer lediglich kleinen Volumenvergrößerung nicht folgt, hingegen beim Öffnen des Zapfventils sofort gegen den Ventilsitz aufschwimmt und diesen verschließt.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in der einzigen Zeichnungsfigur schematisch veranschaulicht.

In dieser Zeichnung ist der beheizbare Warmwasserspeicher (1) über den Leitungsstrang (2) mit dem Auslauf (3) einer Zapfstelle verbunden, der ein Auffangbecken (4) mit einer einen Siphon (5) enthaltenden Ablaufleitung (6) zugeordnet ist. Der Warmwasserspeicher (1) wird über eine Wasserzufuhrleitung (7) und das Absperrventil (8) mit Wasser versorgt.

Der Leitungsstrang (2) ist mit der Ablaufleitung (6) über die Verbindungsleitung (9) verbunden, in deren lotrecht verlaufendem Abschnitt sich das Ventil (10) befindet.

45 Die Funktion dieses Ventiles (10) ist folgende:

Findet keine Zapfung statt, ist das Ventil (10) unter dem Einfluß der auf den Ventilkörper wirkenden Schwerkraft offen. Der Wasserstand in dem Leitungsstrang (2) bleibt konstant im gestrichelt angedeuteten Niveau (11) der Verbindungsleitung (9), und zwar auch dann, wenn sich der Speicherinhalt durch Erwärmung ausdehnt und das durch die Volumvergrößerung anfallende Speicherwasser ohne Öffnung des Zapfhahnes (8) in den Leitungsstrang (2) eintritt. Solches überschüssige Wasser läuft nämlich über die Verbindungsleitung (9)  
50 problemlos in die Ablaufleitung (6) ab.

Findet hingegen eine Zapfung statt, schließt das Ventil (10) unter dem Druck des über die Wasserzufuhrleitung (7) aus dem Versorgungsnetz zuströmenden Wassers unverzüglich und das im Speicher (1) beheizte Wasser kann unter diesem Druck nur über den Leitungsstrang (2) dem Auslauf (3) der Zapfstelle zuströmen.

55

60

**PATENTANSPRÜCHE**

5

10 1. Beheizter Warmwasserspeicher mit einer Einrichtung zur Ableitung eines durch eine temperaturbedingte Ausdehnung des gespeicherten Wassers sich ergebenden Wasserüberschusses in den Wasserablauf sowie eine am Wasserablauf angeordnete Zapfstelle, welche über eine mit einem Zapfventil versehene Leitung an den Warmwasserspeicher angeschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem vom Speicher (1) zur Zapfstelle führenden Leitungsstrang (2) und der dem Wasserablauf vom Auffangbecken (4) der Zapfstelle dienenden Ablaufleitung (6) eine Verbindungsleitung (9) vorgesehen ist, in der sich ein vom Wasserzapfdruck schließbares, jedoch ansonsten offenstehendes Ventil (10) befindet.

15

2. Warmwasserspeicher nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieses Ventil (10) in einem lotrecht verlaufenden Abschnitt der Verbindungsleitung (9) angeordnet ist.

20

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

25

