

(19)



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 408 144 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2003/98  
(22) Anmeldetag: 30.11.1998  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.01.2001  
(45) Ausgabetag: 25.09.2001

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

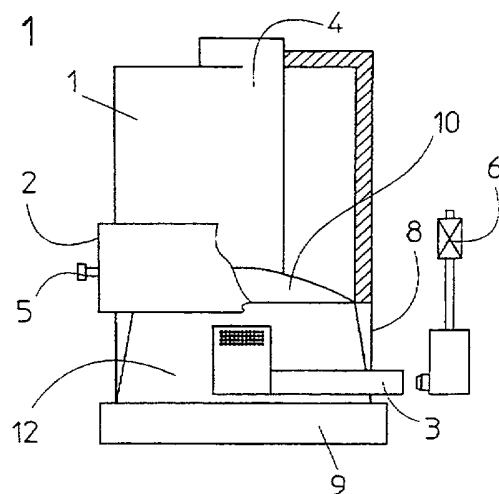
(56) Entgegenhaltungen:  
AT 402967B US 5636623A

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

## (54) WARMWASSERSPEICHER

(57) Warmwasserspeicher, der mittels eines in einem Brennraum (12) angeordneten Brenners (3) beheizbar ist, wobei der Brennraum (12) auch von einem Speicher und von einer Hülse (2) begrenzt ist, die an dem Mantel (1) des Speichers axial verschiebbar befestigt ist.

Fig. 1



**AT 408 144 B**

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Warmwasserspeicher gemäß dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs.

Bei bekannten derartigen Speichern ist der Mantel des Speichers bis unter dessen Boden gezogen und begrenzt gleichzeitig den Brennraum.

5 Dabei ergibt sich jedoch der Nachteil, daß der Brennraum für Wartungsarbeiten nur schwer zugänglich ist und dazu meist der Speicher angehoben werden muß, um eine Bodenplatte abnehmen zu können, um von unten her Wartungsarbeiten im Brennraum ausführen zu können.

10 Darüber hinaus ist aus der US 5 636 623 A sowie der AT 402 967 B ein Warmwasserspeicher gemäß dem Gattungsbegriff bekanntgeworden, bei dem zusätzlich die Hülse an einem Mantel des Speichers befestigt ist.

Ziel der Erfindung ist es, den eingangs geschilderten Nachteil zu vermeiden und einen Speicher dieser Art vorzuschlagen, der sich durch eine gute Zugänglichkeit des Brennraumes auszeichnet.

15 Erfindungsgemäß wird dies bei einem Speicher der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist es auf einfache Weise möglich, die Hülse axial zu verschieben, wodurch der Brennraum praktisch frei zugänglich ist.

20 Durch die Merkmale des Anspruches 2 ergibt sich eine in konstruktiver Hinsicht sehr einfache Lösung. Dabei ist es auch sehr einfach möglich, die Hülse in ihrer den Brennraum freigebenden Lage zu fixieren. Bei entsprechender Anzahl und Dimensionierung der Langlöcher kann über diese ausreichend Sekundärluft dem Brenner zugeführt werden.

Durch die Merkmale des Anspruches 3 ergibt sich eine sehr einfache konstruktive Lösung.

25 Durch die Maßnahmen gemäß dem Anspruch 4 kann die Hülse mit sehr erheblichen Toleranzen problemlos eingesetzt und sehr einfach montiert werden. Dabei besteht auch die Möglichkeit, die Hülse schellenartig auszubilden oder auch aus mehreren sich nur über einen Teil des Umfangs des Brennraumes erstreckenden Teilen herzustellen, wobei die Teile miteinander mittels Schrauben verbunden werden.

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

30 Fig. 1 schematisch einen teilweise geschnittenen Speicher nach der Erfindung mit offenem Brennraum,

Fig. 2 den Speicher nach der Fig. 1 mit geschlossenem Brennraum

Fig. 3 den Speicher nach der Fig. 2 im Grundriß,

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Speichers und

35 Fig. 5 den Speicher nach der Fig. 4 im Grundriß.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelteile.

Der Speicher nach der Fig. 1 weist einen Speichermantel 1 auf, der mit dem kegelförmigen Boden 10 des Speichers 1 abschließt und auf Füßen 8 steht. Der Boden 10 geht in seinem mittleren Bereich in ein den Speicher axial durchsetzendes Abgasrohr 4 über.

40 Unterhalb des Bodens 10 ist ein Brenner 3 angeordnet, der über eine Gasarmatur 6 mit Gas versorgbar ist.

Der den Brenner 3 aufnehmende Brennraum 12 ist weiters durch eine in der Fig. 1 in ihrer angehobenen Lage dargestellten Hülse 2 und eine Bodenplatte 9 begrenzt, wobei die Hülse 2 mittels Schrauben 5 fixierbar ist, die in den Mantel 1 des Speichers eingreifen.

45 Wie aus der Fig. 2 zu ersehen ist, ist im Betriebszustand des Speichers die Hülse 2 in ihrer unteren Stellung fixiert, in der die Hülse 2 den Bereich zwischen der Bodenplatte 9 und dem Boden 10 des Speichers abdeckt. Dabei weist die Hülse 2, wie aus der Fig. 4 zu ersehen ist, eine Ausnehmung 7 auf, die vom Brenner 3 durchsetzt ist.

50 Wie aus der Fig. 2 zu ersehen ist, weist die Hülse 2 Langlöcher 11 auf, die sich in axialer senkrechter Richtung erstrecken und deren Länge im wesentlichen der Höhe des Brennraumes 12 entspricht.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 2 und 3 sind über den Umfang des Speichers verteilt vier Langlöcher 11 in der Hülse 2 angeordnet, über die auch Sekundärluft in den Brennraum 12 einströmen kann.

55 Die Ausführungsform nach den Fig. 4 und 5 unterscheidet sich von jener nach den Fig. 2 und 3 dadurch, daß die Hülse 2 aus zwei Hälften 21 gebildet ist, die in ihren jeweiligen Endbereichen mit

radial abstehenden Abschnitten 13 versehen sind, die mittels diese durchsetzenden Schrauben 51 und nicht dargestellten Muttern gegeneinander gepreßt sind. Dabei erfolgt die Fixierung der Hülse 2 in der angehobenen Stellung durch Reibungsschluß aufgrund der Anpressung an den Mantel 1 des Speichers.

5 Grundsätzlich kann die Hülse 2 aber auch als einteilige Schelle ausgebildet sein.

# PATENTANSPRÜCHE:

- 10 1. Warmwasserspeicher, der mittels eines in einem Brennraum (12) angeordneten Brenners (3) beheizbar ist, wobei der Brennraum (12) auch von dem Speicher und von einer Hülse (2) begrenzt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülse (2) an dem Mantel (1) des Speichers axial verschiebbar befestigt ist.
- 15 2. Warmwasserspeicher nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülse (2) mindestens ein axial verlaufendes Langloch (11) aufweist, das von einer in den Mantel (1) des Speichers eingreifenden Schraube (5) durchsetzt ist und vorzugsweise einen der Höhe des Brennraumes (12) entsprechende Länge aufweist.
3. Warmwasserspeicher nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Speicher auf innerhalb des Brennraumes (12) verlaufenden Füßen (8) steht.
- 20 4. Warmwasserspeicher nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülse (2) geteilt ausgebildet ist und radial nach außen abstehende Abschnitte (13) aufweist, die mittels dieser durchsetzenden Schrauben (51) gegeneinander gepreßt sind.

## HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig. 1

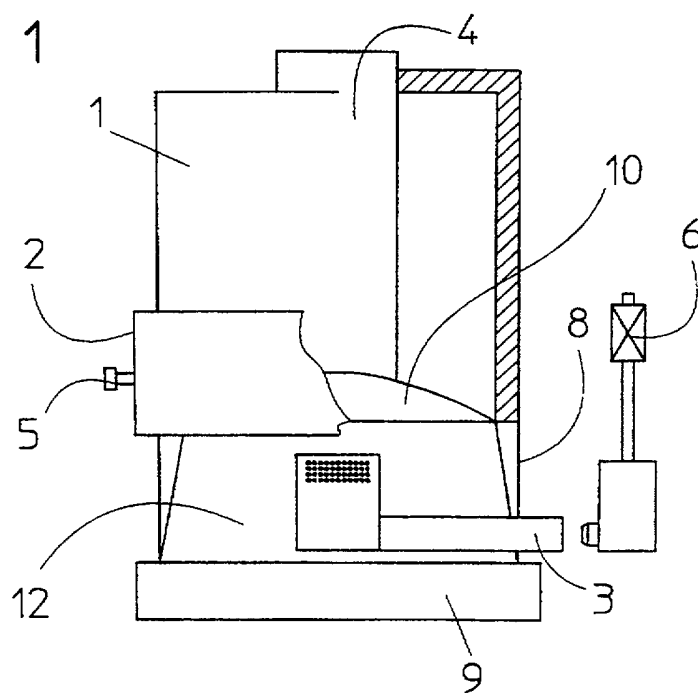


Fig. 2

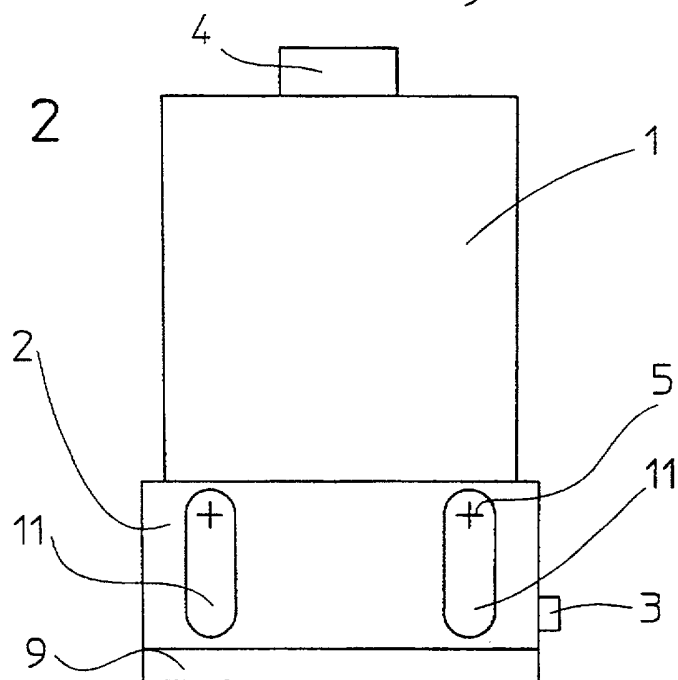


Fig. 3

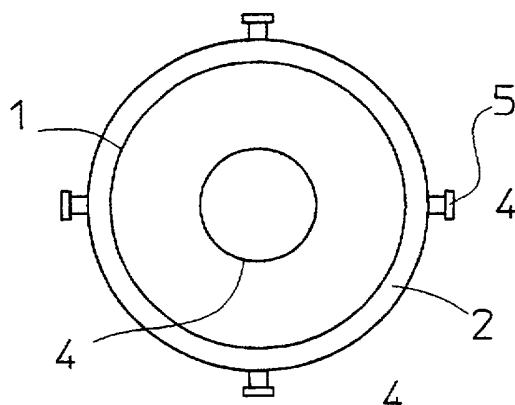


Fig. 4

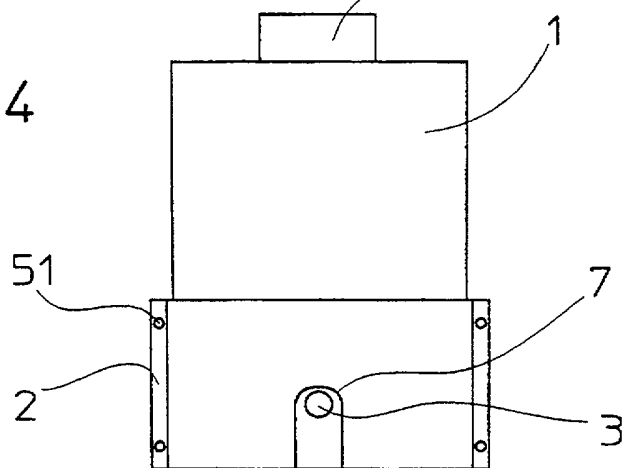


Fig. 5

