



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1651/88

(51) Int.Cl.⁵ : **F24D 19/10**

(22) Anmeldetag: 27. 6.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1991

Längste mögliche Dauer: 15. 1.2007

(45) Ausgabetag: 25.10.1991

(61) Zusatz zu Patent Nr.: 388 799

(56) Entgegenhaltungen:

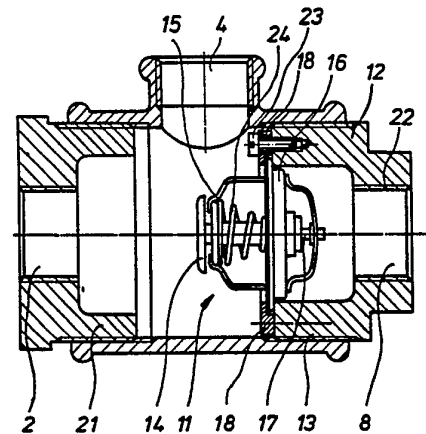
TASCHENBUCH FÜR HEIZUNG- UND KLIMATECHNIK, 1981/82,
SEITEN 601 BIS 609

(73) Patentinhaber:

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

(54) UMLAUFWASSERHEIZUNG MIT EINEM WASSERHEIZER

- (57) Eine Umlaufheizung wird mit dem Vorlauf eines Wasserheizers gespeist, der phasenweise mit dessen Rücklauf (2) über eine Umgehungsleitung (4) verbindbar ist. Im Bereich der Einmündung dieser Umgehungsleitung (4) in den Rücklauf (2) ist ein thermostatisch gesteuertes Ventil (11) angeordnet, das dem Rücklauf der Heizung den Eintritt in den Rücklauf (2) des Wasserheizers bei Unterschreitung eines Temperaturgrenzwertes sperrt. Dieses Ventil ist koaxial in der den Rücklauf der Heizung mit dem Rücklauf (2) des Wasserheizers verbindenden Verbindungsleitung (8) angeordnet und wird von einem axial gelagerten Dehnstoffkörper (17) verstellt.



Das Stamm Patent Nr. 388.799 geht aus von einer Umlaufwasserheizung mit einem Wasserheizer, vorzugsweise Kessel, und wenigstens einer Wärmesenke, die über eine Vor- und Rücklaufleitung miteinander verbunden sind, wobei in einer von beiden eine Pumpe vorgesehen ist, mit einer Umgehungsleitung für den Wasserheizer, die über ein thermisch gesteuertes Ventil mit der Rücklaufleitung verbunden ist, und mit einer zweiten Umgehungsleitung, die parallel zur ersten vorgesehen ist.

Aufgabe der vom Stamm Patent geschützten Erfindung war es, den Wasserheizer einer solchen Umlaufheizung in allen Betriebszuständen, also bei einem Kaltstart, im Ein-Aus-Betrieb, bei einer sehr geringen und auch bei höheren Vorlauftemperaturen vor kaltem Rücklaufwasser zu schützen und während all dieser genannten Betriebszustände eine Wärmeversorgung der Heizkörper zu gewährleisten.

Die vorliegende Erfindung stellt sich nun die Aufgabe, ein solches thermisch gesteuertes Ventil derart auszubilden und anzuordnen, daß es sich in einer kompakten Armatur, die die drei im obgenannten Bereich zusammen treffenden Leitungsstränge verbindet, problemlos und mit geringem Raumbedarf unterbringen läßt.

Erfindungsgemäß ist dieses Ventil koaxial in der den Rücklauf der Heizung mit dem Rücklauf des Wasserheizers verbindenden Verbindungsleitung angeordnet.

Ein solches Ventil kann einen einem Ventilsitz zugeordneten von einer Feder beeinflussten Ventilkörper aufweisen, der von einem in einer Lagerung axial gelagerten Dehnstoffkörper temperaturabhängig verstellbar ist.

Die Lagerung eines solchen Dehnstoffkörpers kann sehr einfach mittels einer ringförmigen Halterung peripher an einem in der Verbindungsleitung befestigten Nippel gehalten sein, der gleichzeitig ein Anschlußgewinde für den Anschluß der Verbindungsleitung, die sich zum Heizkreis fortsetzt, aufweisen kann.

Eine solche ringförmige Halterung läßt sich mittels Befestigungsorganen, wie Schrauben, am Nippel befestigen oder kann auch mittels übergreifender Fortsätze durch Verformung am Nippel befestigt werden.

Die beiden Zeichnungsfiguren zeigen Axialschnitte durch die Armatur, die in jenem Bereich angeordnet ist, in dem die Umgehungsleitung (4) des Wasserheizers mit der Verbindungsleitung (8) zwischen dem nicht dargestellten Rücklauf der Heizung und dem Rücklauf (2) des Wasserheizers zusammentrifft.

In diesem Bereich ist nun in der Verbindungsleitung (8) ein Nippel (12) mittels eines Gewindes (13) verschraubt und trägt jenes thermostatisch gesteuerte Ventil (11), das die Verbindungsleitung (8) bei einer unterhalb eines Grenzwertes liegenden Wassertemperatur sperrt und erst bei einer oberhalb dieses Grenzwertes auftretenden Wassertemperatur freigibt und dadurch den Umlauf des Wasserheizers mit dem Heizungsumlauf koppelt.

Im wesentlichen umfaßt dieses Ventil (11) einen von einer Feder (24) beeinflussten Ventilkörper (14), der in bezug zu einem Ventilsitz (15) von einem in einer Lagerung (16) lagernden Dehnstoffkörper (17) temperaturabhängig verstellbar ist.

Die Lagerung (16), die auch den Ventilsitz (15) bildet, ist von einem als Schraubnippel (12) gestalteten Einsatzteil mittels eines peripheren Halteringes (18) gehalten, der gemäß Fig. 2 auch durch verformbare Teile (20) des Nippels (12) befestigt werden kann, die den Haltering (18) übergreifen und klemmen. Auch in dem zum Wasserheizer führenden Rücklauf (2) kann ein dem Ventil (11) gegenüberliegender Reduziernippel (21) in der Armatur verschraubt sein, um den Anschluß dieser Rücklaufleitung (2) zu erleichtern.

Der Schraubnippel (12) weist an der dem Ventil (11) abgewendeten Stirnseite ein Anschlußgewinde (22) zum Anschluß der zum Heizkreis führenden Verbindungsleitung auf.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 ist der Haltering (18) mittels Schrauben (23) am Nippel (12) befestigt.

PATENTANSPRÜCHE

1. Umlaufwasserheizung mit einem Wasserheizer, vorzugsweise Kessel, und wenigstens einer Wärmesenke, die über eine Vor- und eine Rücklaufleitung miteinander verbunden sind, wobei in einer von beiden eine Pumpe vorgesehen ist, mit einer Umgehungsleitung für den Wasserheizer, die über ein thermisch gesteuertes Ventil mit der Rücklaufleitung verbunden ist, und mit einer zweiten Umgehungsleitung, die parallel zur ersten vorgesehen ist, nach Patent Nr. 388.799, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil (11) koaxial in der in Rücklauf der Heizung mit dem Rücklauf (2) des Wasserheizers verbindenden Verbindungsleitung (8) angeordnet ist.

2. Umlaufheizung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil (11) in an sich bekannter Weise einen von einer Feder (13) beaufschlagten Ventilkörper (14), der von einem in einer Lagerung (16) axial gelagerten Dehnstoffkörper (17) temperaturabhängig verstellbar ist, aufweist.

3. Umlaufheizung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lagerung (16) mittels einer ringförmigen Halterung (18) peripher an einem in der Verbindungsleitung (8) befestigten Nippel (12) gehalten ist, der auch ein Anschlußgewinde (22) für den Anschluß der Verbindungsleitung zum Heizungskreis aufweisen kann.

5

4. Umlaufheizung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ringförmige Halterung (18) mittels verformbarer Teile (20) des Nippels (12) an ihm befestigt ist (Figur 2).

10

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

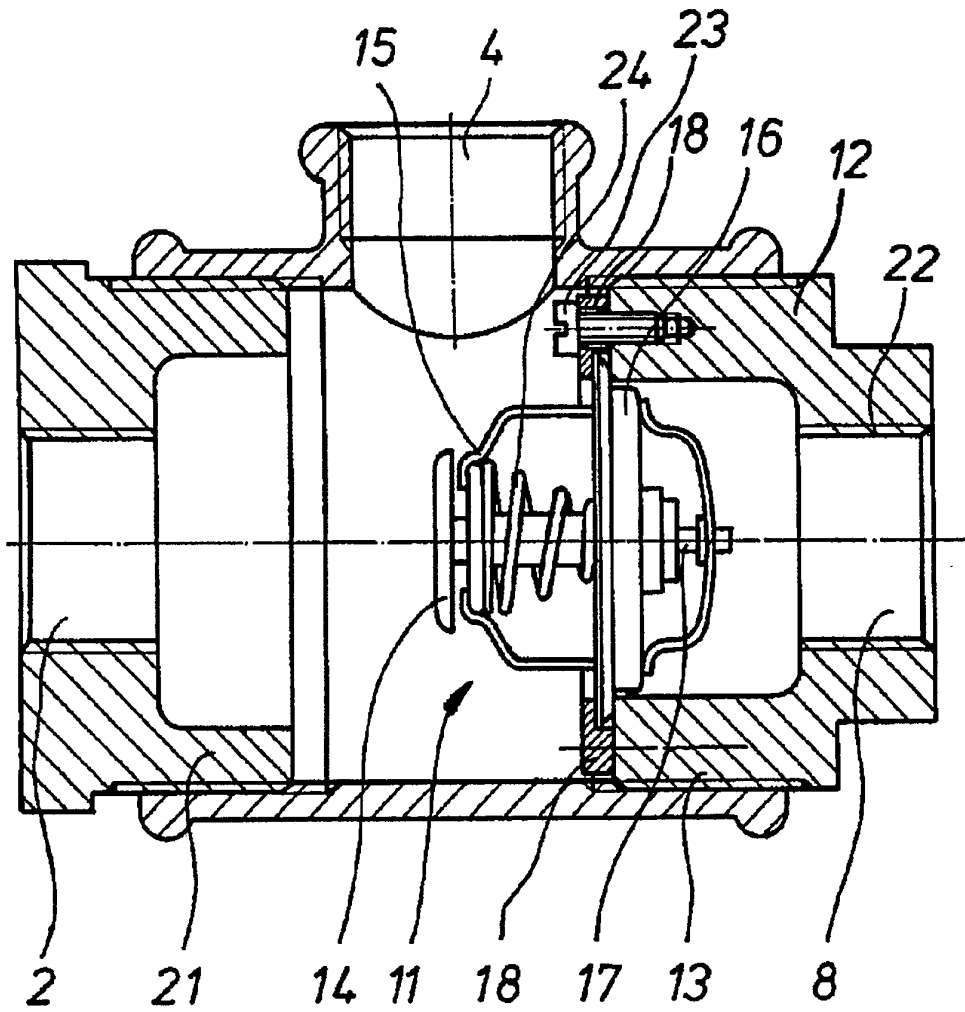


Fig. 1

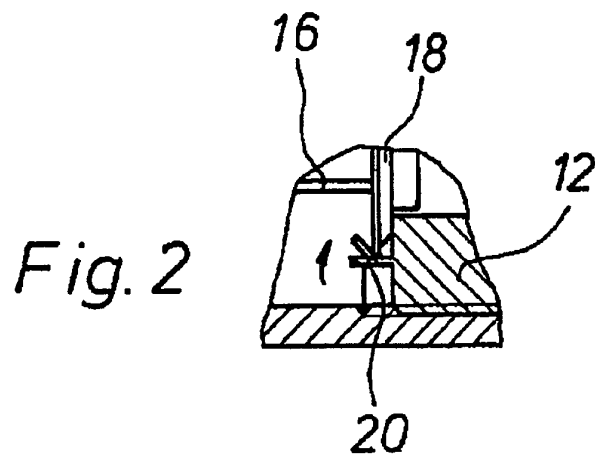


Fig. 2