



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 235 035 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.08.2002 Patentblatt 2002/35

(51) Int Cl.7: **F24D 3/10, F24D 19/10**

(21) Anmeldenummer: **02002218.2**

(22) Anmeldetag: **30.01.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Reichert, Hubert**
35088 Battenberg (DE)
• **Schäfer, Detlev**
59964 Medebach (DE)

(30) Priorität: **27.02.2001 DE 20103392 U**

(74) Vertreter: **Wolf, Günter, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Wolf & Wolf,
An der Mainbrücke 16
63456 Hanau (DE)

(71) Anmelder: **Viessmann Werke GmbH & Co**
35107 Allendorf (DE)

(54) **Heizkreisverteiler**

(57) Die Erfindung betrifft einen Heizkreisverteiler zum Anschluß an Flüssigkeitserhitzer, insbesondere Heizkessel, bestehend aus einem Gehäuse (1) mit erhitzen- und heizkreisseitigen Vor- und Rücklaufanschlüssen 2,3;4,5), die im Gehäuse (1) durch Kanäle (6,7) miteinander in Verbindung stehen, die ihrerseits durch Anschlußbereiche (8,8') für eine Heizkreispumpe (P) und ein Beimischventil (MV) geführt sind. Gemäß der Erfindung ist im Gehäuse (1) zwischen den Kanälen (6,7) druckseitig hinter dem Anschlußbereich (8) der Heizkreispumpe (P) ein beide Kanäle (5,7) verbindende Überströmöffnung (9) angeordnet. Dieser Überströmöffnung (9) ist ein Verschlusstopfen (10) oder ein Überströmventil (11) zugeordnet.

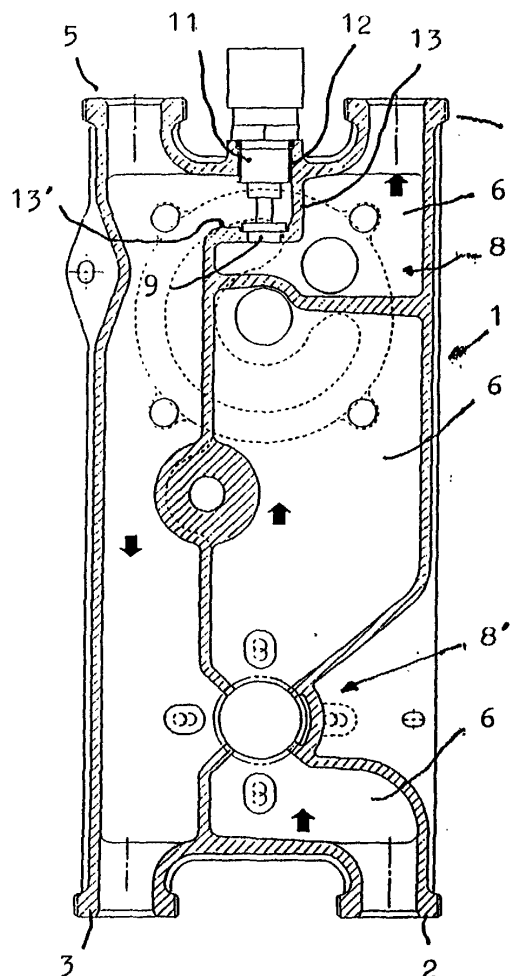


FIG. 2

EP 1 235 035 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen sogenannten Heizkreisverteiler zum Anschluß an Flüssigkeitserhitzer, insbesondere Heizkessel, bestehend aus einem Gehäuse mit erhitzer- und heizkreisseitigen Vor- und Rücklaufanschlüssen, die im Gehäuse durch Kanäle miteinander in Verbindung stehen, die ihrerseits durch Anschlußbereiche für eine Heizkreispumpe und ein Beimischventil geführt sind.

[0002] Derartige Heizkreisverteiler sind hinlänglich bekannt und in Benutzung, so daß es dazu an sich keines besonderen druckschriftlichen Nachweises bedarf. Nur bspw. sei hierzu verwiesen auf die DE-A-2734663, deren Gegenstand noch in Schalenbauweise erstellt ist. Mittlerweile werden derartige Heizkreisverteiler auch in Form von in sich einheitlichen Gußblöcken ausgeführt. Bekannt und üblich ist auch, solchen Heizkreisverteilern unmittelbar hinter den heizkreisseitigen Vor- und Rücklaufanschlüssen in die von diesen abgehenden Vor- und Rücklaufstränge eine beide Stränge verbindende Leitung mit Überströmventil einzubinden. Die Anordnung derartiger Überströmventile in einer Bypaßleitung zwischen den abgehenden Vor- und Rücklaufleitungen ist außerdem an Heizkreisverteilern bekannt, die reine Leitungskonstruktionen darstellen, wobei Leitungsbereiche teilweise zusammengefaßt in Guß ausgeführt sein können. Zweck derartiger mit Überströmventil ausgestatteter Überströmleitungen ist es, bei Teillast oder bspw. auch bei Schließung aller in einem Heizkreis vorhandener Heizkörperventile bei weiterlaufender Pumpe noch für einen ausreichenden Mindestumlauf zu sorgen, d.h., durch diese Maßnahme können störende, durch unzulässigen Druckanstieg bedingte Fließgeräusche im Teil lastbereich einer Zentralheizungsanlage vermieden werden. In Anlagen mit vorgegebenen Mindestumlaufmengen bleibt auch, wie erwähnt, bei geschlossen Thermostatventilen an den Heizkörpern eine Mindestumlaufwassermenge erhalten.

[0003] Da die Anordnung eines Überströmventiles zwischen den heizkreisseitigen Leitungssträngen mit einem entsprechen Aufwand an Armaturen, Montagezeiten und Abdichtungserfordernissen verbunden ist, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Heizkreisverteiler der eingangsgenannten Art, d.h. solchen in vorerwähnter Blockbauweise aus Guß dahingehend zu vereinfachen und zu verbessern, daß dieser Aufwand bei gewährleistet gleicher Funktion weitestgehend entbehrlich wird, und zwar verbunden mit der Maßgabe, die Überströmleitung eines solchen Heizkreisverteilers ohne großen Aufwand bei Nichtbedarf funktionslos zu machen.

[0004] Diese Aufgabe ist mit einem Heizkreisverteiler der gattungsgemäßen Art nach der Erfindung dadurch gelöst, daß im Gehäuse zwischen den Kanälen druckseitig hinter dem Anschlußbereich der Heizkreispumpe ein beide Kanäle verbindende Überströmöffnung angeordnet und dieser ein Verschlußstopfen oder ein Diffe-

renzdruck-Überströmventil zugeordnet ist.

[0005] Bei dieser Lösung findet also unter entsprechenden Bedingungen im Heizkreis die notwendige Mindestzirkulation im Heizkreisverteiler selbst statt und alle bisher dafür notwendigen äußeren Installationen und der damit verbundene Aufwand kommen in Wegfall. In konkreter Ausführungsform ist diese Lösung vorteilhaft derart umgesetzt, daß am Gehäuse fluchtend zur Überströmöffnung eine Anschlußöffnung für den Verschlußstopfen oder das Überströmventil angeordnet ist und daß ferner im zum heizkreistigen Vorlaufanschluß führenden Kanal der druckseitige Raum hinter der Pumpe durch eine in Form einer Stufe ausgebildeten Wand vom den Rücklauf führenden Kanal getrennt und in dieser Wand die in Form eines Ventilsitzes ausgebildete Überströmöffnung angeordnet ist.

Die Anschlußöffnung am Gehäuse ist dabei mit Innengewinde ausgestattet und der Verschlußstopfen und das Differenzdruck-Überströmventil sind mit entsprechenden, zum Innengewinde passenden Außengewinden versehen.

[0006] Der erfindungsgemäße Heizkreisverteiler wird nach folgend anhand der zeichnerischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0007] Es zeigt

- Fig.1 eine Ausführungsform des Heizkreisverteilers in Ansicht von vorn mit Pumpe und Mischventil;
- Fig.2 einen Längsschnitt durch den Heizkreisverteiler gemäß Fig.1 parallel zur Darstellungsebene;
- Fig.3 einen Längsschnitt durch den Heizkreisverteiler längs Linie III-III in Fig.2 und
- Fig.4 in Seitenansicht einen Verschlußstopfen.

[0008] Der Heizkreisverteiler zum Anschluß an Flüssigkeitserhitzer, bspw. einen Heizkessel, besteht nach wie vor aus einem Gehäuse 1 mit erhitzer- und heizkreisseitigen Vor- und Rücklaufanschlüssen 2,3;4,5, die im Gehäuse 1 durch Kanäle 6,7 miteinander in Verbindung stehen, die ihrerseits durch Anschlußbereiche 8,8' für eine Heizkreispumpe P und ein Beimischventil MV geführt sind.

[0009] Für einen derartigen Heizkreisverteiler ist nunmehr unter Verweis auf Fig.2 wesentlich, daß im Gehäuse 1 zwischen den Kanälen 6,7, und zwar druckseitig hinter dem Anschlußbereich 8 der Heizkreispumpe P, ein beide Kanäle 6,7 verbindende Überströmöffnung 9 angeordnet und dieser ein Verschlußstopfen 10 oder ein Differenzdruck-Überströmventil 11 zugeordnet ist.

Sofern ein solcher Heizkreisverteiler mit eingesetztem Verschlußstopfen 10 ausgeliefert wird, kann dieser dann im Bedarfsfall jederzeit gegen ein Differenzdruck-Überströmventil 11 ausgetauscht werden.

Wie ebenfalls aus Fig.2 ersichtlich, ist am Gehäuse 1 axial fluchtend zur Überströmöffnung 9 eine Anschlußöffnung 12 für den Verschlußstopfen 10 oder das Überströmventil 11 angeordnet.

[0010] Ferner ist im zum heizkreisseitigen Vorlaufanschluß 4 führenden Kanal 6 der druckseitige Raum 6' hinter der Pumpe P durch eine in Form einer Stufe 13' ausgebildeten Wand 13 vom den Rücklauf führenden Kanal 7 getrennt, wobei in dieser Wand 13 die in Form eines Ventilsitzes ausgebildete Überströmöffnung 9 angeordnet ist. Die Anschlußöffnung 12 am Gehäuse 1 ist mit Innengewinde versehen, und der Verschlußstopfen 10 und das Überströmventil 11 weisen entsprechende, zum Innengewinde passenden Außengewinde auf. Außerdem liegen die Anschlußöffnung 12 und die Überströmöffnung 9 mit ihren Achsen vorteilhaft in einer Ebene, so daß die notwendigen Bearbeitungen von einer Seite aus in einer Einspannung des Gehäuses 1 vorgenommen werden können.

senden Außengewinden versehen sind.

5. Heizkreisverteiler nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Überströmöffnung (9) mit ihrer Achse und den Achsen der heizkreisseitigen Vor- und Rücklaufanschlüsse (4,5) in einer Ebene angeordnet sind, die die Längsmittlebene des insgesamt aus Guß gebildeten Gehäuses (1) bildet.

Patentansprüche

1. Heizkreisverteiler zum Anschluß an Flüssigkeitserhitzer, insbesondere Heizkessel, bestehend aus einem Gehäuse (1) mit erhitzer- und heizkreisseitigen Vor- und Rücklaufanschlüssen 2,3;4,5), die im Gehäuse (1) durch Kanäle (6,7) miteinander in Verbindung stehen, die ihrerseits durch Anschlußbereiche (8,8') für eine Heizkreispumpe (P) und ein Beimischventil (MV) geführt sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Gehäuse (1) zwischen den Kanälen (6,7) druckseitig hinter dem Anschlußbereich (8) der Heizkreispumpe (P) ein beide Kanäle (5,7) verbindende Überströmöffnung (9) angeordnet und dieser ein Verschlußstopfen (10) oder ein Differenzdruck-Überströmventil (11) zugeordnet ist.
2. Heizkreisverteiler nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß am Gehäuse (1) fluchtend zur Überströmöffnung (9) eine Anschlußöffnung (12) für den Verschlußstopfen (10) oder das Differenzdruck-Überströmventil (11) angeordnet ist.
3. Heizkreisverteiler nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß im zum heizkreisseitigen Vorlaufanschluß (4) führenden Kanal (6) der druckseitige Raum (6') hinter der Pumpe (P) durch eine in Form einer Stufe (13') ausgebildeten Wand (13) vom den Rücklauf führenden Kanal (7) getrennt und in dieser Wand (13) die in Form eines Ventilsitzes ausgebildete Überströmöffnung (9) angeordnet ist.
4. Heizkreisverteiler nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Anschlußöffnung (12) am Gehäuse (1) mit Innengewinde versehen ist und der Verschlußstopfen (10) und das Differenzdruck-Überströmventil (11) mit entsprechenden, zum Innengewinde pas-

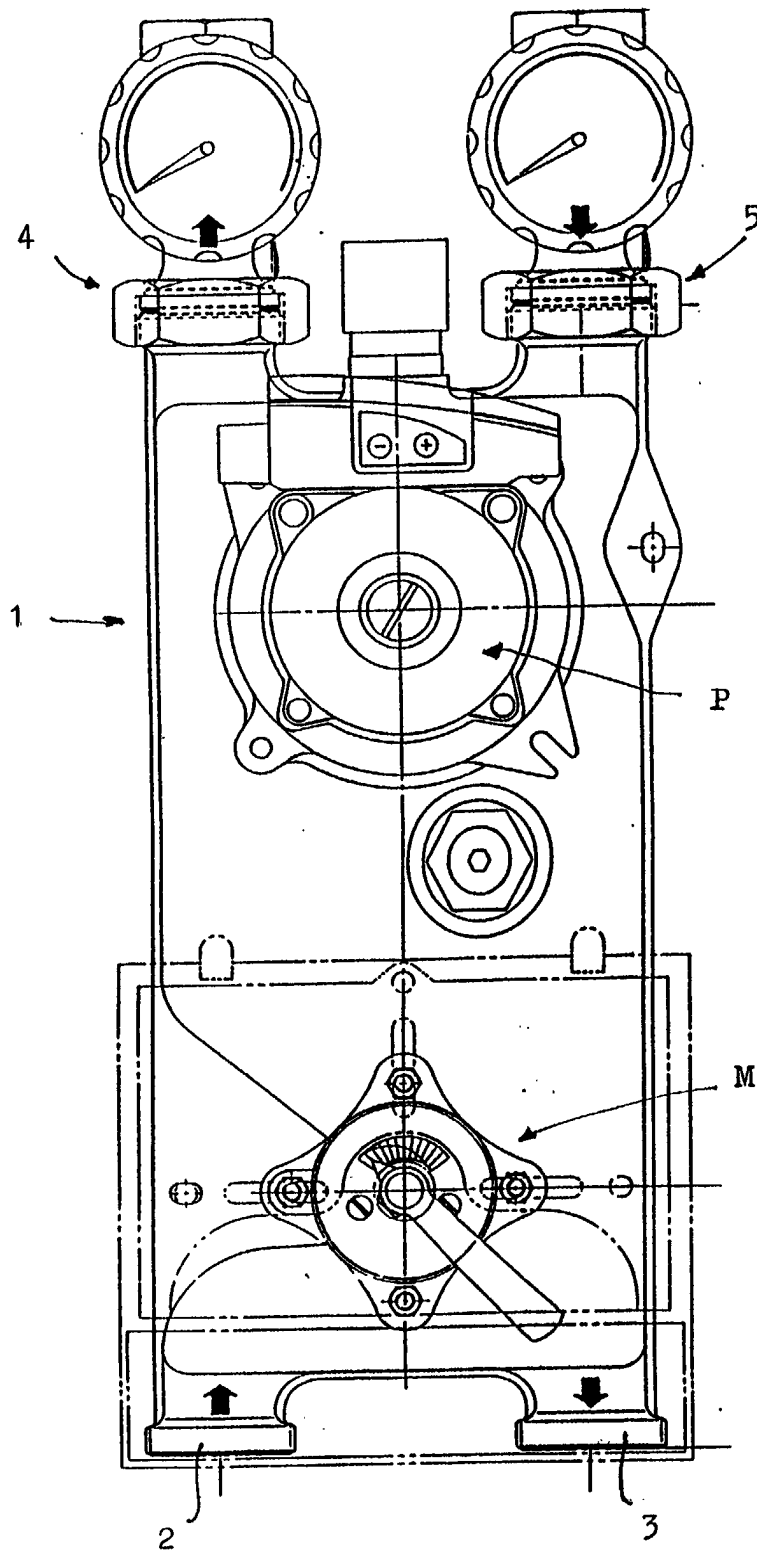


FIG. 1

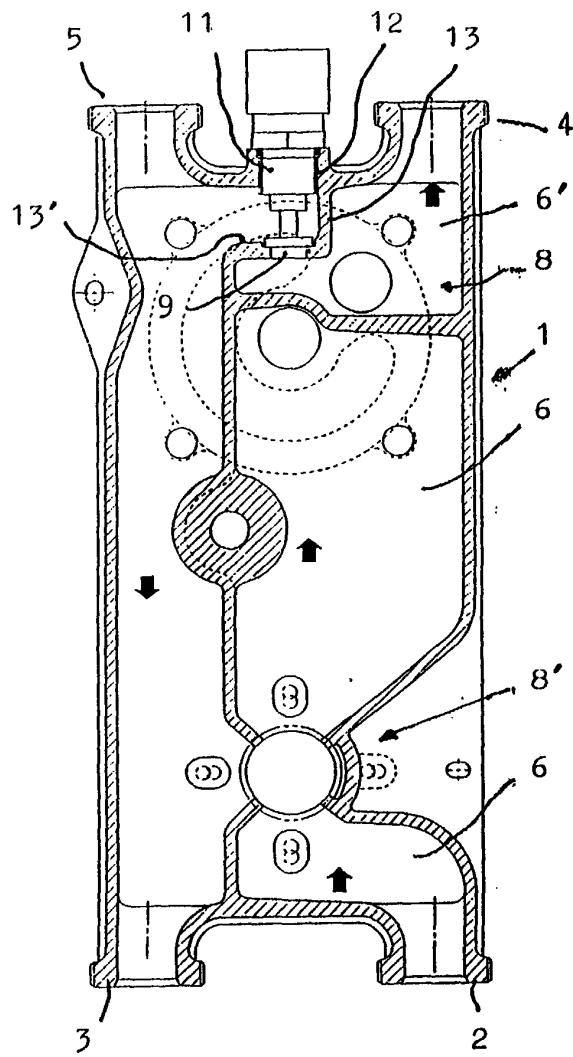


FIG. 2

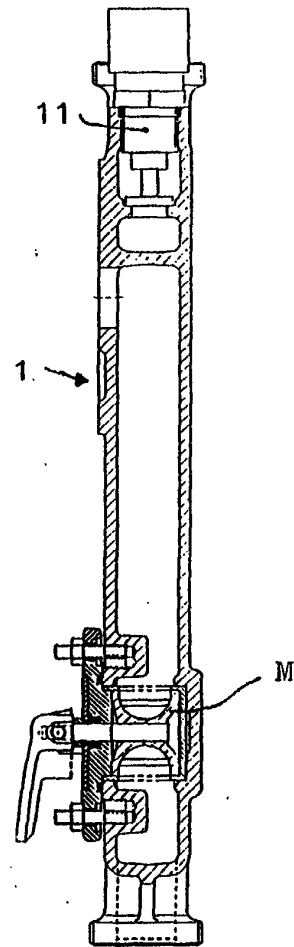


FIG. 3

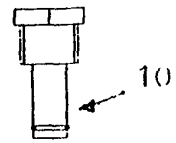


FIG. 4