



(11) **EP 1 134 511 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**07.02.2007 Patentblatt 2007/06**

(51) Int Cl.:  
**F24H 9/12 (2006.01) F24D 19/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **01104094.6**

(22) Anmeldetag: **21.02.2001**

(54) **Heizkörper-Anschlussarmatur**

Connecting armature for radiator

Armature de connexion pour radiateur

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE**

(30) Priorität: **14.03.2000 DE 20004659 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.09.2001 Patentblatt 2001/38**

(73) Patentinhaber: **Honeywell Technologies Sarl**  
**1110 Morges (CH)**

(72) Erfinder: **Sanders, Bernhard**  
**59755 Arnsberg (DE)**

(74) Vertreter: **Basfeld, Rainer et al**  
**Fritz Patent- und Rechtsanwälte**  
**Ostentor 9**  
**59757 Arnsberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A-94/18509 AT-B- 400 763**  
**DE-C- 19 652 117 JP-A- 5 018 547**

**EP 1 134 511 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Neuerung bezieht sich auf eine Heizkörper-Anschlußarmatur nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Derartige Armaturen sind im Stand der Technik vielfach bekannt. Sie weisen in der Regel ein H-förmiges Gehäuse auf mit zwei Anschlüssen für den Vorlauf und Rücklauf des Heizmittels und mit zwei Anschlüssen für den Heizkörper, wobei im Vorlauf ein voreinstellbares Ventil angeordnet ist, das mit einem thermostatischen Fühlerelement zusammenarbeiten kann und im Rücklauf ein Absperr- und Entleerungsventil angeordnet ist. Das voreinstellbare Ventil und das Absperr- und Entleerungsventil sind in Stutzen angeordnet, die miteinander fluchten und seitlich von dem H-förmigen Gehäuse hervorstehen. Um das Vorlauf-Steigrohr zum Heizkörper ebenfalls entleeren zu können, ist es bekannt, eine Entleerungsschraube vorzusehen, die einen Bypass zwischen Heizkörper-Vorlauf und -Rücklauf verschließt und geöffnet werden kann.

**[0003]** Aus der WO 94/18509 ist eine Adapterarmatur zum wahlweisen Anschluß eines Heizkörpers an die Zulauf- und Rücklaufrohrleitung einer Einrohr- oder Zweirohrheizanlage bekannt. Ein Regulier- und Absperrventil dient im Einrohrbetrieb als Voreinstellung für die über den als Bypass zum Heizkörper wirkenden Verbindungskanal strömende Heizmediummenge, da der Verbindungskanal im Nebenschluß zum Heizkörper liegt oder als Absperrung für den Verbindungskanal, wenn der Heizkörper im Zweirohrsystem betrieben wird. Der Verbindungskanal (Bypass) ist dabei zwischen dem Vorlauf- und dem Rücklaufstutzen angeordnet.

**[0004]** Das österreichische Patent AT 400 763 B offenbart eine Vorrichtung zum Anschließen von Heizkörpern an ein Einrohr-Heizsystem oder an ein Zweirohr-Heizsystem. Diese Vorrichtung weist einen Bypass auf, der zwei Kanäle der Heizkörperanschlusseinheit miteinander verbindet. Ferner sind zwei Dreiweg-Kugelhähne vorgesehen. Auf diese Weise können die Anschlußvorrichtungen ohne weiteres bereits beim Errichten der Heizanlage an den entsprechenden Rohren montiert werden, ohne dass Heizkörper angeschlossen werden müssen. Dann werden die Dreiweg-Kugelhähne so eingestellt, dass der Durchtritt des Heizmediums aus einem Rohr durch den Bypass in ein anderes Rohr möglich ist. Wenn bei einem Zweirohr-Heizungssystem ein Heizkörper an die Rohre angeschlossen wird, werden die Dreiweg-Kugelhähne so eingestellt, dass sie lediglich einen Durchtritt durch die beiden Kanäle, also von den Heizungsrohren in den Heizkörper und aus diesem heraus gestatten und den Flüssigkeitsdurchtritt durch den Bypass unterbinden. Der Bypass ist dann verschlossen.

**[0005]** Dieses Dokument offenbart weiterhin eine Vorrichtung, die zum Entleeren von Heizkörpern herangezogen werden kann. Zum Entleeren von Heizkörpern genügt es dann, die beiden Absperrorgane so einzustellen, dass über den Bypass (3) sowohl Vor- als auch Rücklauf

mit der Entleerungsöffnung verbunden werden.

**[0006]** Aus der DE 196 52 117 C1 ist eine Adapterarmatur zum Anschluss eines mit einem Heizkörperventil versehenen Heizkörpers an die Zulauf- und Rücklaufrohrleitung einer Einrohr- oder Zweirohr-Heizungsanlage bekannt. Der Bypass, der zwischen den Heizkörperanschlussstutzen angeordnet ist, weist eine Entleerungsspindel auf. Diese dient zum Verschließen einer Gewindebohrung auf der Bedienungsseite.

**[0007]** Von diesem Stand der Technik ausgehend ist es die Aufgabe der vorliegenden Neuerung, die bekannte Armatur zu vereinfachen, ohne ihre Funktion wesentlich zu beeinträchtigen.

**[0008]** Die Lösung dieser Aufgabe gelingt gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der neuerungsgemäßen Armatur sind den abhängigen Ansprüchen entnehmbar.

**[0009]** Anhand der einzigen Figur der beiliegenden Zeichnung sei im folgenden die Anschlußarmatur gemäß der Neuerung näher beschrieben, wobei auf die Beschreibung von Einzelheiten verzichtet wird, soweit sie mit einer im Stand der Technik bekannten Armatur übereinstimmen.

**[0010]** Gemäß dieser einzigen Figur umfaßt die Heizkörper-Anschlußarmatur ein H-förmiges Gehäuse 10 mit einem Vorlaufstutzen 12 und einen Rücklaufstutzen 14 auf der

Eingangsseite und mit Anschlußstutzen 16 und 18 auf der Ausgangsseite für den Vorlauf und Rücklauf eines anzuschließenden Heizkörpers. Die Anschlußstutzen 12 und 16 für den Vorlauf bzw. 14 und 18 für den Rücklauf fluchten miteinander. Senkrecht zu der durch die Anschlußstutzen 14 bis 18 aufgespannten Ebene befinden sich an dem Gehäuse 10 zwei miteinander fluchtende Schraubstutzen 20 und 22 mit Innengewinde, die ein voreinstellbares Ventil 24 und ein Absperr- und Entleerungsventil 26 aufnehmen, die herkömmlicher Bauart sind. Das Absperr- und Entleerungsventil 26 besteht aus einem Verschlussstopfen 28, in welchem ein Ventilkegel 30 abgedichtet und axial verstellbar geführt ist.

**[0012]** Das voreinstellbare Ventil 24 arbeitet mit einem Schließkörper 32 mit einem Ventilsitz 34 zusammen, der in einer Wand des Gehäuses 10 angeordnet ist. In gleicher Weise arbeitet der Ventilkörper 30 des Absperrventiles mit einem Ventilsitz 36 zusammen, der in einer Wand des Gehäuses 10 angeordnet ist.

**[0013]** Ausgangsseitig weist das Gehäuse 10 eine Trennwand 38 auf, in der eine Bypassöffnung 40 angeordnet ist, die den Heizkörperanschluß 16 für den Vorlauf und somit das Steigrohr mit dem Heizkörperanschluß 18 für den Rücklauf verbindet. Diese Bypassöffnung 40 ist so dimensioniert, daß ihr Querschnitt im Vergleich zum Strömungsquerschnitt von Vor- und Rücklauf sehr gering ist, so daß keine spürbare Leckrate im Normalbetrieb der Armatur auftritt. Die Leckrate beträgt maximal 2 bis 5% des Gesamtdurchflusses. Andererseits ist die Bypassöffnung 40 ausreichend, um den geringen Wasserinhalt des Steigrohres zu entleeren, wenn bei entferntem Ver-

schlußstopfen 28 eine Entleerung des angeschlossenen Heizkörpers erfolgt

**[0014]** Um die Bypassöffnung 40 als Bohrung anbringen zu können, ist in Höhe dieser Öffnung seitlich eine abgesetzte Bohrung 42 in dem Gehäuse 10 angebracht, durch die der Bypass gebohrt wird und die anschließend durch ein Verschlusselement in Form einer eingepreßten Kugel 44 abgedichtet wird.

### Patentansprüche

1. Heizkörper-Anschlußarmatur, aufweisend ein Gehäuse mit einem Vorlauf- und einem Rücklaufstutzen und zwei Heizkörper-Anschlußstutzen sowie einem voreinstellbaren Ventil im Wege des Vorlaufs und einem Absperr- und Entleerungsventil im Wege des Rücklaufs und einem verschußfreien Bypass, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bypass als Bohrung (40) ausgebildet ist, die in einer die Heizkörper-Anschlußstutzen (16, 18) voneinander trennenden Trennwand (38) des Gehäuses (10) angeordnet ist und die Heizkörper-Anschlußstutzen (16, 18) verbindet.
2. Anschlußarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Seitenwand des Gehäuses (10) in Höhe der Bypass-Bohrung (40) eine abgesetzte Bohrung (42) angebracht ist, durch die die Bypass-Bohrung (40) gebohrt werden kann und die durch ein Verschlusselement (44) abgedichtet ist
3. Anschlußarmatur nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Dimensionierung des Bypasses (40) dergestalt, dass im Normalbetrieb der Armatur die zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkörpers auftretende Leckrate maximal 2 - 5 % beträgt.

### Claims

1. Radiator connection fitting, having a housing with a flow neck and a return neck and two radiator connection necks and also a presettable valve in the path of the flow and a shut-off and drain valve in the path of the return and a seal-free bypass, **characterized in that** the bypass is designed as a bore (40) which is arranged in a partition (38) of the housing (10) separating the radiator connection necks (16, 18) from one another and connects the radiator connection necks (16, 18).
2. Connection fitting according to Claim 1, **characterized in that** a shouldered bore (42), through which the bypass bore (40) can be drilled and which is sealed by a sealing element (44), is provided in a side wall of the housing (10) at the level of the bypass bore (40).

3. Connection fitting according to Claim 1, **characterized by** the bypass (40) being dimensioned in such a way that the leakage rate occurring between flow and return of the radiator in normal operation of the fitting is at most 2-5%.

### Revendications

1. Armature de connexion pour radiateur, présentant un boîtier avec une tubulure d'alimentation et une tubulure de retour et deux tubulures de raccordement pour radiateur ainsi qu'une soupape préajustable dans la trajectoire de l'alimentation et une soupape d'arrêt et de vidange dans la trajectoire du retour et une dérivation sans fermeture, **caractérisée en ce que** la dérivation est réalisée sous forme d'alésage (40) qui est disposé dans une paroi de séparation (38) du boîtier (10) séparant les unes des autres les tubulures de raccordement pour radiateur (16, 18) et relie les tubulures de raccordement pour radiateur (16, 18).
2. Armature de connexion selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** dans une paroi latérale du boîtier (10) est pratiqué, à la hauteur de l'alésage de dérivation (40), un alésage en retrait (42) à travers lequel l'alésage de dérivation (40) peut être percé et qui est fermé hermétiquement par un élément de fermeture (44).
3. Armature de connexion selon la revendication 1, **caractérisée par** un dimensionnement de la dérivation (40) de telle sorte que, pendant le fonctionnement normal de l'armature, le taux de fuite se produisant entre l'alimentation et le retour du radiateur soit au maximum de 2 à 5%.

