



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 911 596 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.04.1999 Patentblatt 1999/17

(51) Int. Cl.⁶: F28D 1/04, F28F 9/26

(21) Anmeldenummer: 98113260.8

(22) Anmeldetag: 16.07.1998

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

(72) Erfinder: Vaessen, Jos
3650 Dilsen Stakkem (BE)

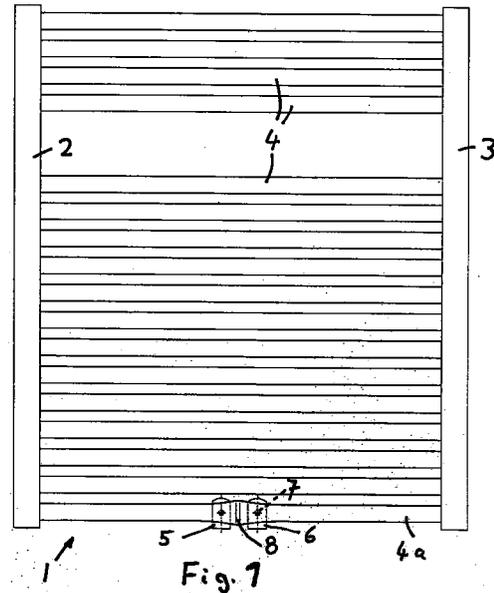
(74) Vertreter:
COHAUSZ HANNIG DAWIDOWICZ & PARTNER
Patentanwälte
Schumannstrasse 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: 25.10.1997 DE 19747274

(71) Anmelder: N.V. VASCO
B-3650 Dilsen-Stokkem (BE)

(54) **Röhrenheizkörper mit unterem Anschluss**

(57) Die Erfindung betrifft einen Röhrenheizkörper (1) mit mehreren übereinander angeordneten waagerechten Rohren (4), die mit ihren Enden zu beiden Seiten an senkrechten Verteilerrohren (2,3) angeschlossen sind. An einem waagerechten Rohr (4a), insbesondere am untersten Rohr, ist der Vor- und Rücklaufanschluß (5,6) befestigt. Das Rohr (4a) zwischen beiden Anschlüssen (5,6) verläuft weiter und im Bereich zwischen beiden Anschlüssen (5,6) weist das Rohr (4a) eine den Durchlaß verhindernde Verengung (8) auf.



EP 0 911 596 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Röhrenheizkörper mit mehreren übereinander angeordneten waagerechten Rohren, die mit ihren Enden zu beiden Seiten an senkrechten Verteilerrohren angeschlossen sind, wobei an einem waagerechten Rohr, insbesondere am untersten Rohr, der Vor- und Rücklaufanschluß befestigt ist.

[0002] Bei solchen Heizkörpern ist es bekannt, die Anschlüsse für den Vor- und Rücklauf an den unteren Enden der senkrechten Verteilerrohre oder aber am untersten Rohr über ein Zwischenteil anzubringen, das mittig im unteren Rohr als Zwischenteil eingeschweißt ist, so daß über die Breite des Zwischenteiles das untere Rohr unterbrochen ist. Die erste Konstruktion läßt sich nur schwer anschließen und die zweite Konstruktion führt zu einer erheblichen äußeren Veränderung des Heizkörpers und ist darüber hinaus aufwendig in der Herstellung.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Heizkörper der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß bei einfacher Herstellung und Montage Anschlüsse geschaffen werden, die wenig auffällig sind.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Rohr zwischen beiden Anschlüssen weiter verläuft und im Bereich zwischen beiden Anschlüssen das Rohr eine den Durchlaß verhindernde Verengung aufweist.

[0005] Hierdurch können bei geringstem technischen Aufwand die Anschlüsse an der Rückseite eines waagerechten Rohres, insbesondere des untersten Rohres, befestigt werden, ohne einen vom Rohr freien Zwischenraum beim waagerechten Rohr schaffen zu müssen.

[0006] Die Anschlüsse werden auf einfache Weise an der Rückseite des Rohres in einem geringen Abstand zueinander befestigt und es muß nur dafür gesorgt werden, daß zwischen den beiden Anschlüssen eine den Durchfluß verhindernde Verengung im Rohr besteht.

[0007] Hierzu wird vorgeschlagen, daß die Rohrverengung eine Rohrzusammenquetschung ist. Dies ist eine besonders einfache und leicht durchzuführende Maßnahme. Hierbei kann die Rohrverengung eine ein- oder zweiseitige Wandinwölbung insbesondere in Teilkugelform sein. Alternativ kann aber auch die Rohrverengung ein in dem Rohr einliegender Verschuß, insbesondere ein Stopfen sein.

[0008] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Anschlüsse an der Rückseite des Rohres befestigt, insbesondere angeschweißt sind. Auch können die Anschlüsse von senkrechten, einseitig verschlossenen Rohren gebildet sein. Vorzugsweise wird vorgeschlagen, daß mindestens einer der Anschlüsse ein Ventil aufweist.

[0009] Auch ist von Vorteil, wenn die Rohrzusammenquetschung senkrecht verläuft. Ein formschönes Äußeres wird erhalten, wenn die Anschlüsse mit einer äußeren Abdeckung versehen sind.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

- 5 Fig. 1 eine Vorderansicht des Heizkörpers und
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den Heizkörper mit einem Schnitt im Bereich der Anschlüsse.
- 10 Fig. 3 und Fig. 4 einen Heizkörper mit einer Trennwand als Rohrverengung und einer Anschlußarmatur,
- 15 Fig. 5 und Fig. 6 einen Heizkörper mit einer einseitigen Wandinwölbung als Rohrverengung und mit einer Anschlußarmatur sowie rückseitig an den Rohrenden befestigten Verteilerrohren,
- 20 Fig. 7 eine äußere Abdeckung über der Anschlußarmatur und den Anschlüssen.

[0011] Der flache oder gewölbte Röhrenheizkörper 1 weist zwei senkrechte Verteilerrohre 2, 3 auf, zwischen denen waagerechte Rohre 4 befestigt sind, die mit ihren beiden Enden in den Verteilerrohren 2, 3 münden oder quer auf die Verteilerrohre aufgeschweißt sind, so daß das Heizmedium, insbesondere Wasser oder Wasserdampf, von einem Verteilerrohr über alle waagerechten Rohre 4 zum anderen Verteilerrohr fließt.

[0012] Am untersten waagerechten Rohr 4a sind der erste Anschluß 5 und der zweite Anschluß 6 angeschweißt, die aus kurzen senkrechten Rohren jeweils bestehen und jeweils in ihrer Wandung eine Öffnung 7 besitzen, die mit einer Öffnung im Rohr 4a jeweils übereinstimmt, so daß das Heizmedium von einem Anschluß 5 in das Rohr 4a und vom anderen Anschluß 6 aus dem Rohr 4a herausfließen kann.

[0013] Zwischen beiden Anschlüssen 5, 6 weist das Rohr 4a eine Verengung 8 auf, die an dieser Stelle das Rohr 4a völlig verschließt, so daß ein fließendes Medium vom Anschluß 5 direkt zum Anschluß 6 verhindert wird.

[0014] Im Ausführungsbeispiel besteht die Verengung 8 aus einer senkrechten Rohrzusammenquetschung bzw. Rohrzusammendrückung. Es braucht also an dieser Stelle nur, insbesondere durch einen Stempel, genügend stark zusammengedrückt zu werden, um einen Durchfluß sicher zu verhindern. Alternativ kann aber auch an dieser Stelle ein Verschuß, insbesondere ein Stopfen im Rohr 4a zwischen beiden Anschlüssen 5, 6 einliegen.

[0015] Ferner kann der Verschuß bzw. die Rohrverengung eine Wand 11 (Trennblech) oder eine die Rohr-

verengung eine ein- oder zweiseitige Wandeinwölbung (12) insbesondere in Teilkugelform ist.

[0016] In einem oder beiden Anschlüssen 5, 6 kann ein Ventil insbesondere eine Anschlußarmatur 9 befestigt sein, die in den Figuren 3 bis 6 dargestellt ist. In Figur 7 ist die Anschlußarmatur durch eine Abdeckung 10 verdeckt.

[0017] In den Ausführungsbeispielen nach den Figuren 1 bis 4 sind die zwei Verteilerrohre 2, 3 an den Stirnseiten der waagerechten Rohre 4 befestigt. Statt dessen können die Verteilerrohre aber auch an der Rückseite der waagerechten Rohre in deren Endbereichen befestigt sein, wie dies die Figuren 5 bis 7 zeigen.

Patentansprüche

1. Röhrenheizkörper (1) mit mehreren übereinander angeordneten waagerechten Rohren (4), die mit ihren Enden zu beiden Seiten an senkrechten Verteilerrohren (2, 3) angeschlossen sind, wobei an einem waagerechten Rohr (4a), insbesondere am untersten Rohr, der Vor- und Rücklaufanschluß (5, 6) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rohr (4a) zwischen beiden Anschlüssen (5, 6) weiter verläuft und im Bereich zwischen beiden Anschlüssen (5, 6) das Rohr (4a) eine den Durchlaß verhindernde Verengung (8) aufweist.
2. Heizkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rohrverengung (8) eine Rohrzusammenquetschung ist.
3. Heizkörper nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rohrverengung eine ein- oder zweiseitige Wandeinwölbung (12) insbesondere in Teilkugelform ist.
4. Heizkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rohrverengung (8) ein in dem Rohr einliegender Verschuß, insbesondere ein Stopfen oder eine flache Wand (11) ist.
5. Heizkörper nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlüsse (5, 6) an der Rückseite des Rohres (4a) befestigt, insbesondere angeschweißt sind.
6. Heizkörper nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlüsse (5, 6) von senkrechten, einseitig verschlossenen Rohren gebildet sind.
7. Heizkörper nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens einer der Anschlüsse (5, 6) ein Ventil aufweist.
8. Heizkörper nach einem der Ansprüche 2 und 4 bis

6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rohrzusammenquetschung senkrecht verläuft.

9. Heizkörper nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlüsse (5, 6) mit einer äußeren Abdeckung versehen sind.

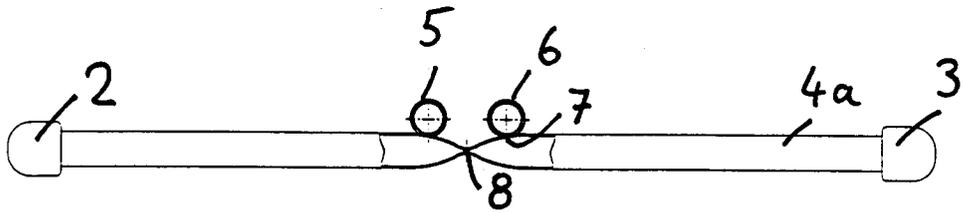


Fig. 2

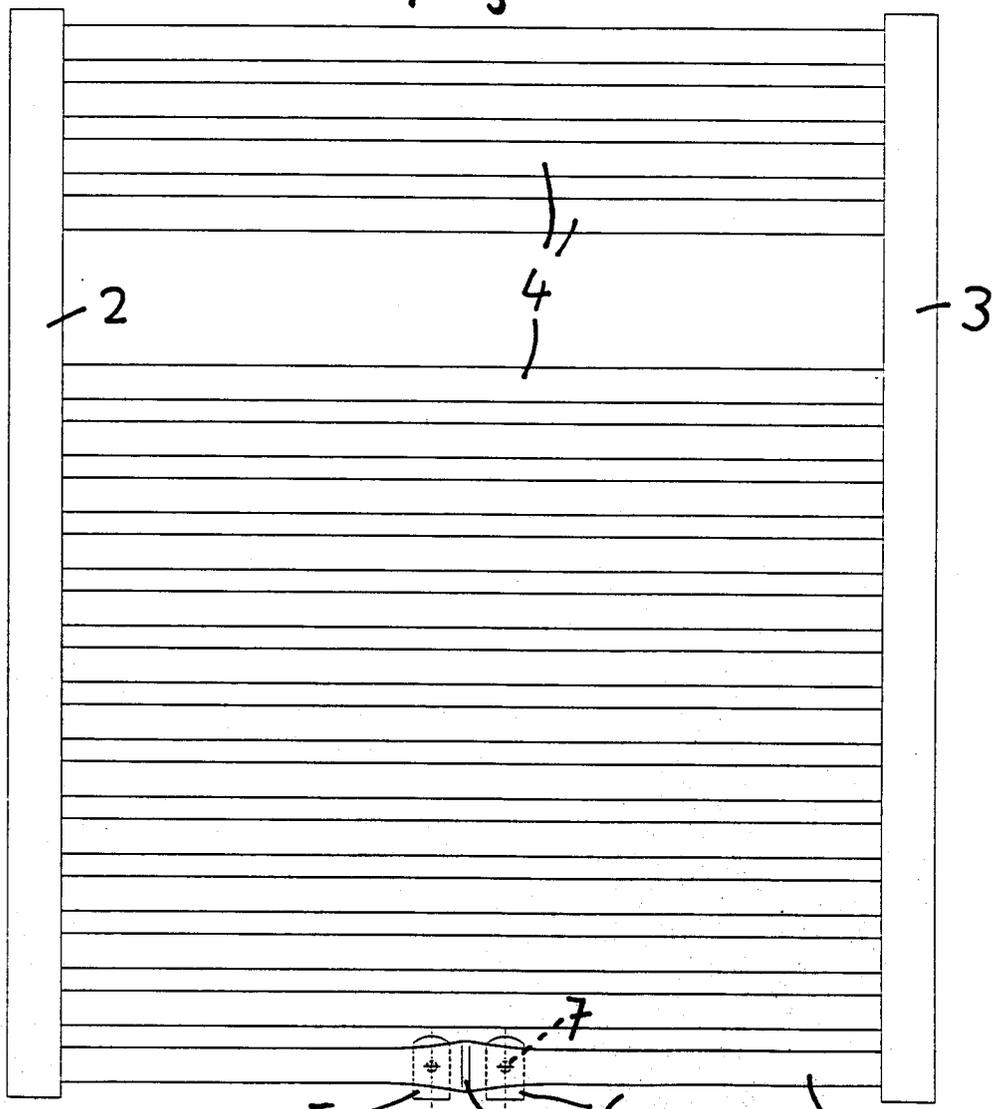


Fig. 7

