



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1487/89

(51) Int.Cl.⁵ : **F24D 3/14**
F24D 3/10

(22) Anmeldetag: 19. 6.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1993

(45) Ausgabetag: 25. 3.1994

(56) Entgegenhaltungen:

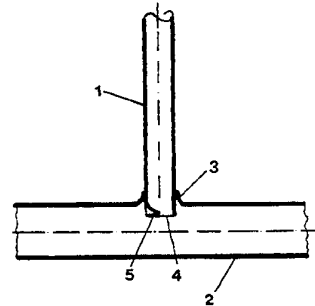
EP-A2-186515

(73) Patentinhaber:

EGGERT HEINZ
A-5020 SALZBURG, SALZBURG (AT).

(54) NIEDERTEMPERATUR-WANDHEIZUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Niedertemperatur-Flächenheizung mit einem Rohrsystem bestehend aus einem oberen und einem unteren Sammelrohr (2) sowie aus mehreren, dazwischen hydraulisch parallel angeordneten Heizschlangen (1). Die in das Sammelrohr (2) einmündende Heizschlange (1) weist am Eintrittsquerschnitt (4) ihres Rohrendes eine Verengung (5) oder einen Einsatz auf. Durch die Erfindung wird u.a. der hydraulische Abgleich unterschiedlich langer Heizschlangen produktionstechnisch vereinfacht oder z.B. ein biegesteiferes Ausbilden des Rohrsystems unabhängig von den hydraulischen Erfordernissen ermöglicht.



AT 397 300 B

Die Erfindung betrifft eine Niedertemperatur-Flächenheizung, bestehend aus einem in Wand-, Boden- oder Deckenflächen einzubauenden Rohrsystem aus einem oberen und einem unteren Sammelrohr und aus mehreren, dazwischen hydraulisch parallel angeordneten Heizschlangen.

Solche Bauweisen werden bekannterweise hauptsächlich für Wandheizungen angewendet.

5 Es sind auch hydraulische Systeme bekannt, welche im Verlauf eines Rohres blendenartige Verengungen aufweisen. Ein Problem, z. B. im Wandverputz eingebauter und vom Wasser durchströmter Rohrsysteme in der eingangs erwähnten Form ist, daß die Heizschlangen einerseits aus hydraulischen Gründen gegenüber den Sammelrohren einen relativ kleinen Querschnitt - andererseits aber z. B. aus Transport - und anderen mechanischen Gründen das Widerstandsmoment eines größeren Querschnitts, aufweisen sollten. Ein anderes Problem relativ kleiner Querschnitte ist das Verschlammen der Rohrschlangen vor allem im Bereich der Bögen durch im Wasser mitgeführte Verunreinigungen.

Diese Nachteile werden erfindungsgemäß dadurch vermieden, daß die in das Sammelrohr einmündende Heizschlange am Eintrittsquerschnitt ihres Rohrendes eine Verengung oder einen Einsatz aufweist.

15 Ein weiterer großer Vorteil besteht darin, daß die blendenartige Querschnittsverengung im unbelasteten, in das Sammelrohr hineinragenden Rohrende angeordnet werden kann, ohne die mechanische Festigkeit des Rohrsystems (hinsichtlich Transports, Montage etc.) zu beeinträchtigen. Nachdem es sich um einen mechanisch unbelasteten Bereich handelt, kann die blendenartige Querschnittsverengung durch sehr einfache und kostengünstige Mittel hergestellt werden. Das ist produktionstechnisch von großer Bedeutung, wenn unterschiedlich lange Heizschlangen auf gleiche Durchflußwiderstände sehr einfach abzustimmen sind. Weiters hat die erfindungsgemäße Lösung den Vorteil, daß unabhängig von den hydraulischen Erfordernissen auf größere Heizschlangenquerschnitte aus Gründen z. B. eines höheren Widerstandsmoments, übergegangen werden kann.

In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt und im Folgenden näher erläutert.

Fig. 1 zeigt den Vertikalschnitt durch den Abzweigungsbereich einer Heizschlange.

25 Fig. 2 zeigt den Vertikalschnitt durch den Abzweigungsbereich einer Heizschlange eines anderen Ausführungsbeispiels.

Fig. 1 zeigt den Querschnitt durch den Abzweigungsbereich einer Wand-, Fußboden- oder Deckenheizung aus Sammelrohren und dazwischen hydraulisch parallel angeordneten Heizschlangen. (2) bezeichnet das Sammelrohr, in das eine Heizschlange (1) einmündet. Die Befestigung ist derart hergestellt, daß das Sammelrohr eine Aushalsung (3) aufweist, in die das Rohr (1) eingelötet ist. Das in das Sammelrohr ragende Rohrende (4) der Rohrschlange ist im Bereich (5) trichterartig verformt, sodaß der Rohrquerschnitt des Rohres (1) bis auf einen Öffnungsquerschnitt von z. B. weniger als 30 % reduzierbar ist. Gleichzeitig mit der Verengung (5) am Eintrittsquerschnitt des Rohrendes ist eine Ausbeulung der Rohroberfläche (1) außerhalb des Sammelrohres (2) möglich, um einen Anschlag für das Einsetzen der Rohrschlange (1) im Sammelrohr (2) herzustellen.

35 Fig. 2 zeigt eine andere Ausbildungsmöglichkeit, um die Verengung (5) (Fig. 1) durch Verwendung eines separaten Bestandteils, hier in Form eines Einsatzes (6), zu bilden. Dabei ist es allerdings notwendig, nachdem das Sammelrohr Dilatationen unterworfen ist und die einmündende Rohrschlange, z. B. durch einen Wandverputz in der Lage fixiert ist, die Hülse (6) nach oben hin verjüngt auszubilden. Auch der Einsatz (6) hat, analog zur Verengung in Fig. 1, vergleichbare Wirkungen.

PATENTANSPRUCH

45

Niedertemperatur-Flächenheizung, bestehend aus einem in Wand-, Boden- oder Deckenflächen einzubauenden Rohrsystem aus einem oberen und einem unteren Sammelrohr und aus mehreren dazwischen hydraulisch parallel angeordneten Heizschlangen, dadurch gekennzeichnet, daß die in das Sammelrohr (2) einmündende Heizschlange (1) am Eintrittsquerschnitt (4) ihres Rohrendes eine Verengung (5) oder einen Einsatz (6) aufweist.

55

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

Fig. 1

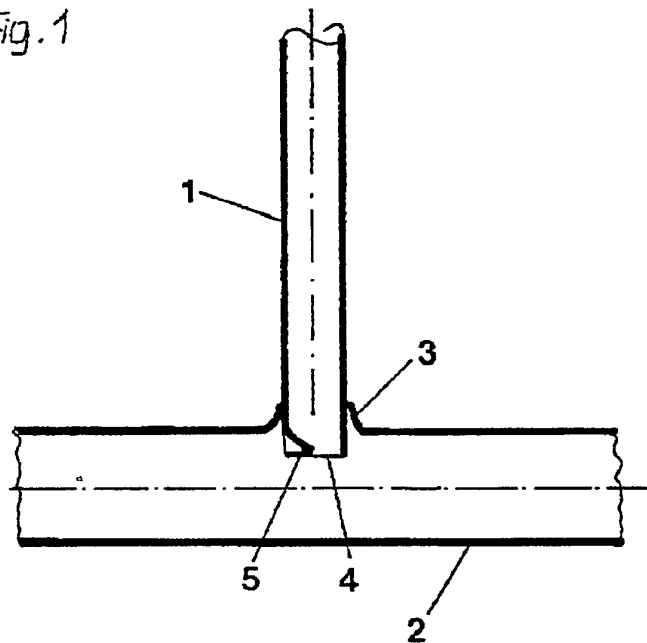


Fig. 2

