

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 241 415 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.09.2002 Patentblatt 2002/38

(51) Int Cl.7: **F24H 9/12**

(21) Anmeldenummer: **02090034.6**

(22) Anmeldetag: **24.01.2002**

(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: **Stannek, Siegfried**

94560 Offenberg (DE)

(74) Vertreter: **Köckeritz, Günter**

Effert, Bressel und Kollegen,

Radickestrasse 48

12489 Berlin (DE)

(30) Priorität: **17.03.2001 DE 10113125**

(71) Anmelder: **KERMI GmbH**

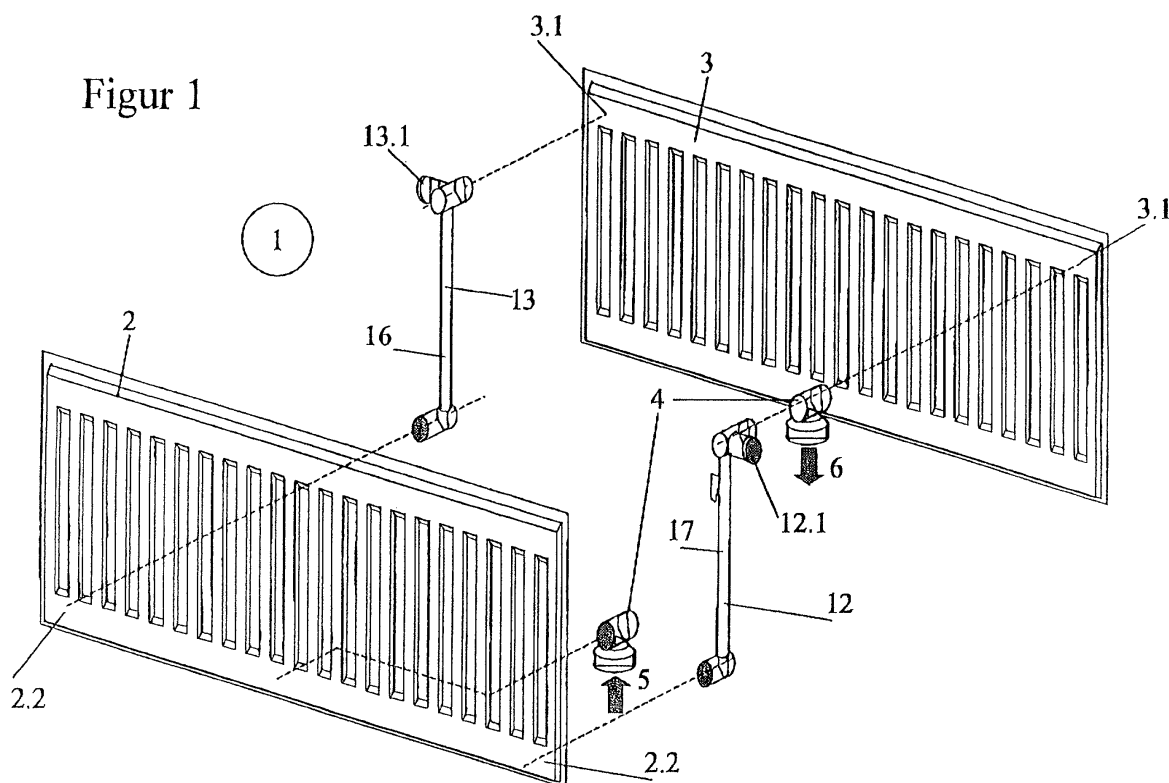
94447 Plattling (DE)

(54) Heizkörper mit einer mittig angeordneten Ventilgarnitur

(57) Heizkörper, bestehend aus mindestens zwei Einzelplatten (2, 3) mit einer mittig angeordneten Verteilergarnitur (4) zum Anschluss des Heizkörpers (1) an eine Vor- und eine Rücklaufleitung (5, 6) eines Heizkreislaufes, wobei der Vorlaufanschluss (5) mittig mit einem Längskanal der vorderen Platte (2), und der Rück-

laufanschluss (6) mittig mit einem Längskanal einer hinteren Platte (3) verbunden ist und zwischen der vorderen Platte (2) und einer dahinterliegenden Platte (3) im Bereich der Stirnseiten je eine Rohrgarnitur (12, 13) angeordnet ist, die jeweils den unteren Längskanal (2.2) der vorderen Platte (2) mit dem oberen Längskanal (3.1) der hinteren Platte (3) verbindet.

Figur 1



EP 1 241 415 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen mehrlagigen Heizkörper mit einer mittig angeordneten Verteilergarnitur zum Anschluss des Heizkörpers an eine Vor- und eine Rücklaufleitung eines Heizkreislaufes.

[0002] Dabei kann es sich um Plattenheizkörper oder auch um Flachrohrheizkörper (z.B. Konvektoren, Heizwände) handeln. Bei Flachheizkörpern besitzt bekanntermaßen jede Heizplatte vertikal verlaufende wasserführende Kanäle, welche die Verbindung zwischen einem oberen und unteren Wasserverteilungs kanal bilden.

[0003] Solche Heizkörper werden als so genannte Ventilheizkörper verwendet, wobei in einer Verteiler- oder Ventilgarnitur ein Regelventil zum Regeln des Heizmediums durch den Heizkörper untergebracht. Die Position des Ventils ist links oder rechts an den Stirnflächen des Heizkörpers.

[0004] Bei Heizkörpern mit einem Mittenanschluss wird das Heizmedium entweder nach Druckschrift EP 0 737 126 über die Ventilgarnitur oder mit einem separaten Adapterbauteil von den Anschlüssen in der Mitte des Heizkörpers zur Seite mit dem Ventil nach außen geführt.

[0005] Aus der Druckschrift DE 43 45 037 A1 ist ebenfalls ein derartiger Heizkörper bekannt. Neben den bekannten Vorteilen bezüglich des Mittenanschlusses zeichnet sich der Heizkörper nach der DE 43 45 037 A1 dadurch aus, dass die an dem Vor- bzw. Rücklaufanschluss vorgesehenen Gehäuse vollkommen identisch sind. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, dass sowohl an dem Gehäuse des Vorlaufs als auch an dem Gehäuse des Rücklaufs ein Ventil eingesetzt werden kann. Vor- und Rücklauf können dadurch, falls erforderlich, durch Verschrauben ganz einfach miteinander vertauscht werden, wobei Vorlauf und Rücklauf des Wärmeträgermediums durch gesonderte Leitungsabschnitte jeweils über die Hälfte der Länge des Heizkörpers geführt werden. Als nachteilig ist bei dieser Lösung, dass das Ventil im unteren Teil der Stirnseite des Heizkörpers positioniert ist und damit für die Bedienung des Regelventils sehr ungünstig angeordnet ist.

[0006] Die Druckschrift DE 195 39 222 C1 beschreibt eine Heizkörperanordnung der gattungsgemäßen Art. Im Gegensatz zu der oben genannten Vorrichtung wird der Vorlauf über die gesamte Höhe des Heizkörpers geführt und dann über die gesamte Länge des Heizkörpers über gesonderte Verbindungsleitungen verteilt. Der Rücklauf wird über eine sich über die halbe Länge des Heizkörpers erstreckende Rücklaufleitung zum Rücklaufanschluss zurückgeführt. Für die Verteilung sind bei sehr langen Heizkörpern auch entsprechend lange Verbindungsleitungen erforderlich.

[0007] Die Druckschrift DE 197 29 633 A1 beschreibt eine Heizkörperanordnung mit der Besonderheit, dass bei mehrlagigen Heizkörpern erst der vordere, dem Raum zugewandte Heizkörper erst voll vom Heizmedi-

um durchströmt wird, bevor er durch die dahinter liegenden Heizkörper geführt wird und damit den Vorteil bietet, dass dieser Heizkörper auch im Teillastbetrieb entsprechend hohe Strahlungswärme in den Raum abgibt. Der Nachteil ist hier eine sehr aufwändige Regelungstechnik, beziehungsweise eine kostenintensive Konstruktion des Heizkörpers und der Ventilgarnituren.

[0008] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin einen Heizkörper zu schaffen, der auf besonders einfache Weise die mittige Lage der Anschlüsse, die Führung des Heizmediums und die Lage des Ventils mit der nachträglichen Wahl ob links oder rechts gewährleistet.

[0009] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben sich aus den zugehörigen Ansprüchen.

[0010] Die Erfindung beinhaltet demnach einen Heizkörper, bei dem der Vorlaufanschluss mittig mit einem Längskanal der vorderen Platte und der Rücklaufanschluss mittig mit einem Längskanal einer hinteren Platte verbunden ist. Bei einer Durchströmung werden die Platten hintereinander, also erst der vorderen Platte durchströmt, damit bleibt auch im Teillastbetrieb die Oberfläche der vorderen Platte dabei ganzflächig warm.

[0011] Die Erfindung beinhaltet als besonderes Merkmal, dass zwischen der vorderen Platte und einer dahinter liegenden Platte im Bereich der Stirnseiten je eine Rohrgarnitur angeordnet ist, die jeweils den unteren Längskanal der vorderen Platte mit dem oberen Längskanal der hinteren Platte verbindet. Über die Rohrgarnitur wird der Vorlauf aus dem unteren Längskanal der vorderen Platte wieder nach oben geleitet und dort verteilt. Die zur Verbindung der Platten vorgesehenen Rohrgarnituren verlaufen dabei maximal über die Bauhöhe des Heizkörpers. Die Garnituren sind deshalb für jede Baulänge eines Heizkörpers universell einsetzbar.

[0012] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weisen die Rohrgarnituren Öffnungen zur Anordnung von Aufnahmen auf, die zur wahlweisen Aufnahme von Regel- und/oder Entlüftungsventilen vorgesehen sind. Da beide Aufnahmen identisch sind, kann die Anordnung des Ventils wahlweise links oder rechts geschehen oder auch nachträglich noch verändert werden.

[0013] Nach einem bevorzugten Merkmal der Erfindung ist am Vorlaufanschluss eine Steigleitung angeordnet, die über ein L-förmiges Verbindungsstück mit dem oberen Längskanal der vorderen Platte verbunden ist.

[0014] Im oberen und unteren Bereich der Stirnseiten des Heizkörpers können aber auch Verbindungsstücke vorgesehen sein, die den Abstand der Heizplatten untereinander gewährleisten und die an jeder Seite mindestens eine Aufnahme zur wahlweisen Anordnung von einem Regel- und/oder Entlüftungsventil aufweisen. Zur Verteilung beziehungsweise Lenkung des Heizmediumsvorlaufs weisen die Verbindungsstücke entsprechende Sperrorgane auf.

[0015] Dabei sind die oberen Verbindungsstücke mit

entsprechenden Durchgangssperren zur vorderen Platte und die unteren Verbindungsstücke zur hinteren Platte versehen. Nach einem weiteren Merkmal ist die vordere Platte oben und die hintere Platte unten nicht mit Verbindungsöffnungen versehen.

[0016] Mit der erfindungsgemäßen Anordnung wird ein einfach aufgebauter Heizkörper vorgestellt, welcher leicht an alle baulichen Verhältnisse, insbesondere bezüglich der Ventilausführung, angepasst werden kann.

[0017] Die Erfindung soll anhand der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die zugehörige Zeichnung näher erläutert werden.

[0018] Die Figur 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Heizkörper, der aus zwei Einzelplatten besteht, in einer explosionsartigen perspektivischen Darstellung. Der gezeigte Heizkörper 1 besteht aus zwei Einzelplatten 2 und 3 mit einer mittig angeordneten Verteilergarnitur 4 zum Anschluss des Heizkörpers an eine Vor- und eine Rücklaufleitung 5 und 6 eines Heizkreislaufes. Der Vorlaufanschluss 5 ist dabei mittig mit einem Längskanal der vorderen Platte 2, und der Rücklaufanschluss 6 mittig mit einem Längskanal der hinteren Platte 3 verbunden.

[0019] Erfindungsgemäß ist zwischen der vorderen Platte 2 und der dahinterliegenden Platte 3 im Bereich der Stirnseiten je eine Rohrgarnitur 12 und 13 angeordnet, die jeweils den unteren Längskanal 2.2 der vorderen Platte 2 mit dem oberen Längskanal 3.1 der hinteren Platte 3 verbindet.

[0020] Die Rohrgarnituren 12 und 13 weisen im oberen Bereich Öffnungen 12.1 und 13.1 auf, in die wahlweise ein Regulierventil, oder ein Absperr- und Entlüftungsventil eingebracht werden kann.

[0021] Die Figur 2 zeigt einen gleichartigen Heizkörper wie Figur 1 mit nachfolgend beschriebenen Merkmalen:

[0022] Am Vorlaufanschluss 5 ist eine Steigleitung 4.1 angeordnet, die über ein L-förmiges Verbindungsstück 7 mit dem oberen Längskanal 2.1 der vorderen Platte 2 verbunden ist.

[0023] Im oberen und unteren Bereich der Stirnseiten des Heizkörpers sind Verbindungsstücke 8, 9, 10, 11 vorgesehen, die an jeder Seite mindestens eine Aufnahme 12.1 und 13.1 zur wahlweisen Anordnung von Regel- und/oder Entlüftungsventilen (nicht dargestellt) aufweisen. Die oberen Verbindungsstücke 8, 9 sind T-förmig und die unteren Verbindungsstücke 10, 11 sind rohrförmig ausgebildet.

[0024] Die oberen Verbindungsstücke 8, 9 sind mit einer Durchgangssperre 15* zur vorderen Platte 2 versehen. Die unteren Verbindungsstücke 10, 11 sind mit einer Durchgangssperre 15** zur hinteren Platte 3 versehen.

[0025] Anstelle der Durchgangssperre weist die vordere Platte 2 oben 2.1 und die hintere Platte 3 unten 3.2 keine Verbindungsöffnungen auf.

Patentansprüche

1. Heizkörper, bestehend aus mindestens zwei Einzelplatten (2, 3) mit einer mittig angeordneten Verteilergarnitur (4) zum Anschluss des Heizkörpers (1) an eine Vor- und eine Rücklaufleitung (5, 6) eines Heizkreislaufes, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorlaufanschluss (5) mittig mit einem Längskanal der vorderen Platte (2), und der Rücklaufanschluss (6) mittig mit einem Längskanal einer hinteren Platte (3) verbunden ist und zwischen der vorderen Platte (2) und einer dahinterliegenden Platte (3) im Bereich der Stirnseiten je eine Rohrgarnitur (12, 13) angeordnet ist, die jeweils den unteren Längskanal (2.2) der vorderen Platte (2) mit dem oberen Längskanal (3.1) der hinteren Platte (3) verbindet.
2. Heizkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrgarnituren (12, 13) Öffnungen zur Anordnung von Aufnahmen (12.1, 13.1) aufweisen, die zur wahlweisen Aufnahme von Regel- und/oder Entlüftungsventilen vorgesehen sind.
3. Heizkörper nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Vorlaufanschluss (5) eine Steigleitung (4.1) angeordnet ist, die über ein L-förmiges Verbindungsstück (7) mit dem oberen Längskanal (2.1) der vorderen Platte (2) verbunden ist.
4. Heizkörper nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im oberen und unteren Bereich der Stirnseiten des Heizkörpers (1) Verbindungsstücke (8, 9, 10, 11) vorgesehen sind, die an jeder Seite mindestens eine Aufnahme (12.1, 13.1) zur wahlweisen Anordnung von Regel- und/oder Entlüftungsventilen aufweisen.
5. Heizkörper nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstücke (8, 9, 10, 11) mit einem Sperrorgan (15) versehen ist.
6. Heizkörper nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steigleitungen (4.1, 16, 17) und die Verbindungsstücke (8, 9, 10, 11) aus Stahl bestehen.
7. Heizkörper nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Verbindungsstücke (8, 9) T-förmig und die unteren Verbindungsstücke (10, 11) rohrförmig ausgebildet sind.
8. Heizkörper nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen

ren Verbindungsstücke (8, 9) mit einem Gewinde versehen sind, in welchem wahlweise ein Regelventil oder ein Entlüftungsventil ein- oder aufschraubbar ist.

5

9. Heizkörper nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Verbindungsstücke (8, 9) mit einer Durchgangssperre (15*) zur vorderen Platte (2) versehen sind.

10

10. Heizkörper nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unteren Verbindungsstücke (10, 11) mit einer Durchgangssperre (15**) zur hinteren Platte (3) versehen sind.

15

11. Heizkörper nach einem der oben genannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vordere Platte (2) oben (2.1) und die hintere Platte (3) unten (3.2) keine Verbindungsöffnungen aufweisen.

20

25

30

35

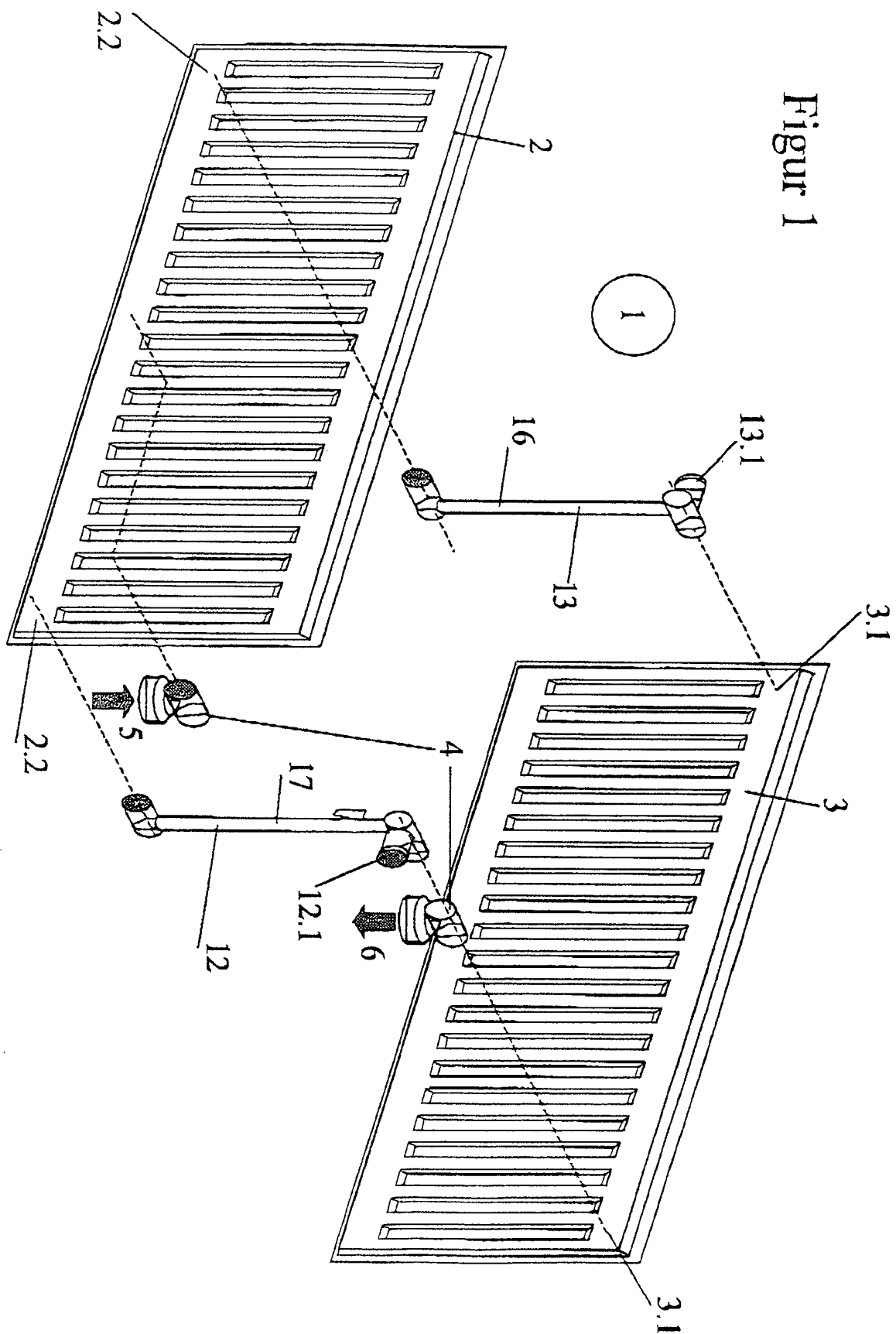
40

45

50

55

Figur 1



Figur 2

