

(19)



(11)

EP 1 813 899 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.08.2007 Patentblatt 2007/31

(51) Int Cl.:
F28D 1/02 (2006.01) F28D 1/053 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06077102.9**

(22) Anmeldetag: **27.11.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

• **Arbonia AG**
9320 Arbon (CH)

(72) Erfinder:
• **Feldmeier, Dieter**
94469 Deggendorf (DE)
• **Cenci, Danilo**
9320 Arbon (CH)

(30) Priorität: **26.01.2006 DE 102006004815**

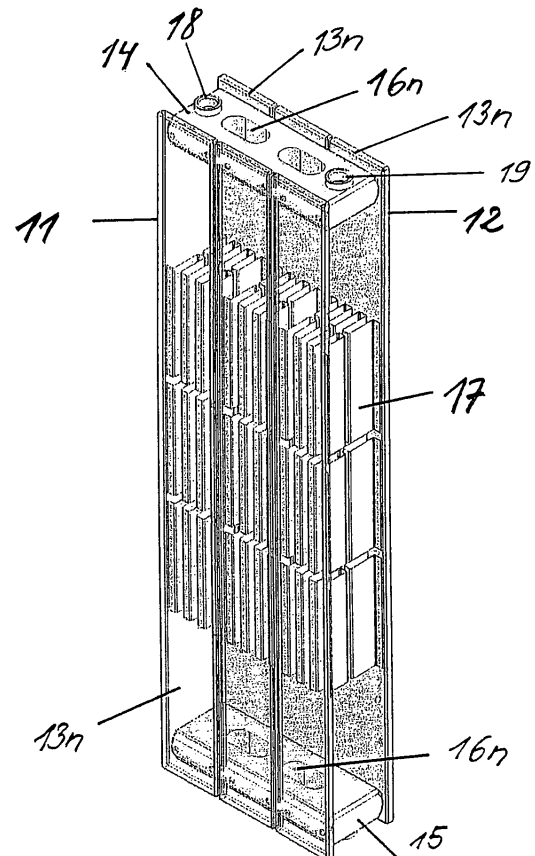
(71) Anmelder:
• **KERMI GmbH**
94447 Plattling (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Bressel und Partner**
Radickestrasse 48
12489 Berlin (DE)

(54) **Heizwand**

(57) Die Erfindung betrifft eine Heizwand mit mindestens zwei parallel zueinander angeordneten wasserführenden Heizplatten (11,12), wobei jede Heizplatte (11,12) aus vertikal stehenden und nebeneinander angeordneten Flachrohren (13n) gebildet wird, die über unten und/oder oben angeordnete Sammelrohre (14,15) kommunizierend verbunden sind, wobei die Sammelrohre (14,15) mit mindestens einem, vorzugsweise mehreren Luftdurchlässen (16n) versehen sind.

Fig.-3



EP 1 813 899 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Heizwand mit mindestens zwei parallel zueinander angeordneten wasserführenden Heizplatten, wobei jede Heizplatte aus vertikal stehenden und nebeneinander angeordneten Flachrohren gebildet wird, die über unten und/oder oben angeordnete Sammelrohre kommunizierend verbunden sind.

[0002] Bei vertikalen, mehrlagigen Heizwänden sind derzeit zwei konstruktive Ausführungsvarianten bekannt. Zwei hintereinander angeordnete 1-lagige Heizwandplatten, deren oben und unten liegende Sammelrohre so ausgeführt sind, dass für die zu- und abströmende Luft (vertikale Durchströmung) ein Abstand von ca. 20 mm zwischen der vorderen und hinteren Platte zur Verfügung steht. Dazu sind zwischen den einzelnen Platten an den vier Ecken wasserführende Verbindungen angeschweißt. Diese Verbindungen geben auch den Abstand von ca. 20 mm zwischen den einzelnen Platten vor, der als Spalt für die abströmende Luft wirkt.

[0003] Bei vertikalen Heizwänden, die durch Widerstandsschweißverfahren gefügt werden, sind die Zwischenräume zwischen den Heizwandplatten durch die oben und unten verlaufenden Sammelkanäle vollständig verschlossen. Die erwärmte und senkrecht aufsteigende Luft, kann dadurch nur schlecht abgeführt werden und zwischen den Heizplatten bildet sich ein Wärmestau. Die Heizleistung des Heizkörpers ist dadurch nicht optimal.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin eine kostengünstig herstellbare Heizwand der o.g. Art vorzustellen, die eine verbesserte konvektive Wärmeabgabe ermöglicht und somit eine verbesserte Heizleistung unter Vermeidung von Wärmestau zwischen den Heizwandplatten zeigt.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den zugehörigen Ansprüchen enthalten. Demnach weist die erfindungsgemäße Heizwand horizontale Sammelrohre, die mit mindestens einem, vorzugsweise mehreren Luftdurchlässen versehen sind. Bevorzugt sind die Luftdurchlässe kreisförmig oder oval ausgebildet und über die gesamte Länge der Sammelrohre angeordnet. Dadurch wird ein ausreichend großer Abströmquerschnitt für die aufsteigende erwärmte Luft erreicht. Nützlicherweise können zwischen den Heizplatten zur Steigerung der Konvektionsleistung auch Heizlamellen angeordnet werden, weil die sich die zwischen den Heizplatten befindliche erwärmte Luft nunmehr nach oben abführbar ist und sich kein Wärmestau bildet. Die Durchlässe ermöglichen einen weitestgehend ungehinderten senkrechten Aufstieg der erwärmten Luft zwischen den Heizwandplatten. Bei unverändertem Bauvolumen der Heizwand wird dadurch die Konvektion verbessert und die Heizleistung der Heizwand erhöht. Die überraschend einfache Lösung ermöglicht auch, dass die Heizwand im kostengünstigen Widerstandsschweißverfahren herstellbar ist.

[0006] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung

ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen. Darin zeigen:

5 Figur 1: eine perspektivische Ansicht einer zweilagigen Heizwand;

Figur 2: eine perspektivische Rückansicht der Heizwand nach Fig. 1;

10 Figur 3: eine perspektivische Ansicht einer weiteren Variante einer zweilagigen Heizwand mit Heizlamellen.

15 **[0007]** In der Figur 1 ist eine perspektivische Ansicht einer Heizwand mit zwei parallel zueinander angeordneten wasserführenden Heizplatten 11 und 12 dargestellt, wobei jede Heizplatte 11, 12 aus vertikal stehenden und nebeneinander angeordneten Flachrohren 13n gebildet wird, die über ein oben angeordnetes horizontales Sammelrohr 14 kommunizierend verbunden sind. Im Sammelrohr 14 sind mehrere Luftdurchlässe 16n eingebracht. Mit den Bezugszeichen 18 und 19 sind die Anschlussstutzen für den Anschluss an den Heizkreislauf bezeichnet. Ein unteres Sammelrohr ist hier nicht vorgesehen. Dafür ist hier ein Abdeck- und Stützelement 20 angeordnet, welches auch der Stabilisierung der beiden Heizplatten 11, 12 zueinander dient. Das Abdeck- und Stützelement 20 ist vorzugsweise gitterförmig ausgebildet.

20 Es ist aber auch möglich, dass die Heizwand sowohl unten als auch oben mit wasserführenden und mit Luftdurchlässen 16n versehenen Sammelrohren 14 ausgestattet ist. Eine solche Ausführung ist in der Figur 3 dargestellt.

25 Die Luftdurchlässe 16n können alle möglichen geometrischen Formen aufweisen. Vorzugsweise sind diese aber kreisförmig oder oval ausgebildet und über die gesamte Länge der Sammelrohre 14 angeordnet.

30 **[0008]** Zwischen den Heizplatten 11, 12 können auch zur Steigerung der Konvektionsleistung Heizlamellen 17 angeordnet werden. Die vorteilhafte Ausbildung der Sammelrohre 14 erlaubt eine Fügbarkeit der Konstruktion der Heizwand im kostengünstigen Widerstandsschweißverfahren.

Patentansprüche

35 1. Heizwand mit mindestens zwei parallel zueinander angeordneten wasserführenden Heizplatten (11,12), wobei jede Heizplatte (11, 12) aus vertikal stehenden und nebeneinander angeordneten Flachrohren (13n) gebildet wird, die über unten und/oder oben angeordnete horizontale Sammelrohre (14, 15) kommunizierend verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sammelrohre (14, 15) mit mindestens einem, vorzugsweise mehreren Luft-

durchlassen (16n) versehen sind.

2. Heizwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftdurchlässe (16n) kreisförmig oder oval ausgebildet sind und über einen wesentlichen Teil der Gesamtlänge der Sammelrohre (14, 15) angeordnet sind. 5
3. Heizwand nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Heizplatten (11, 12) Heizlamellen (17) angeordnet sind. 10
4. Heizwand nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Heizplatten (11, 12) über ein unten oder oben angeordnetes horizontales Sammelrohr (14, 15) kommunizierend verbunden sind, wobei auf der jeweils gegenüberliegenden Seite der Sammelrohre (14, 15) ein Abdeck- und Stützelement (20) angeordnet ist. 15
20
5. Heizwand nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konstruktion der Heizwand im Widerstandsschweißverfahren ffügbar ist. 25

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

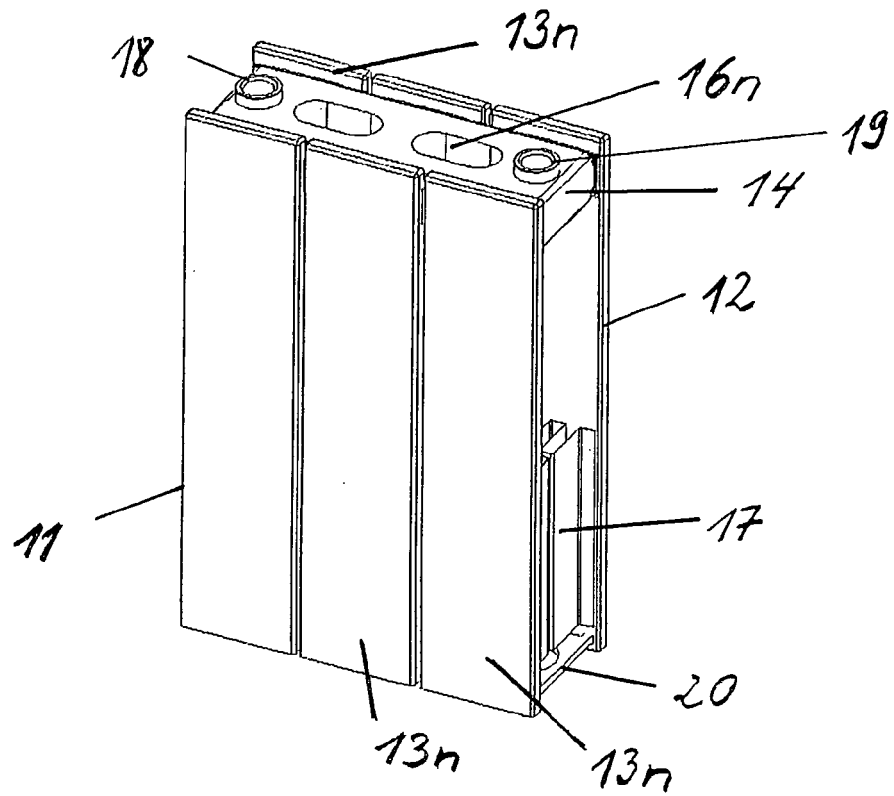


Fig. 2

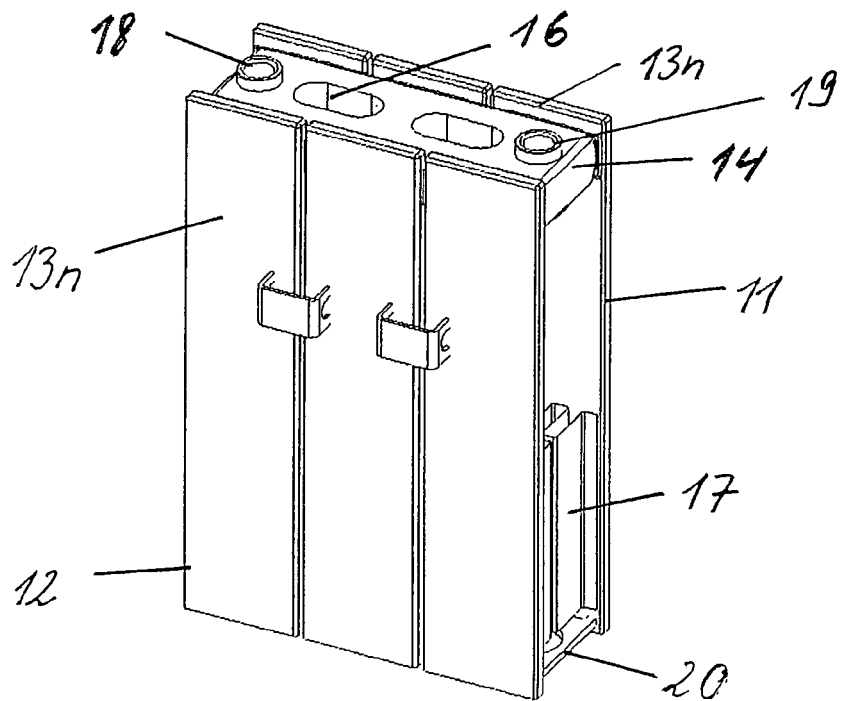


Fig. 3

