

(19)



(11)

EP 2 154 429 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.02.2010 Patentblatt 2010/07

(51) Int Cl.:
F23M 5/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09008999.6**

(22) Anmeldetag: **10.07.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
 PT RO SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
 • **Imle, Johannes, Dipl.-Ing.
 76829 Landau (DE)**
 • **Horn, Markus, Dipl.-Ing.
 68723 Oftersheim (DE)**

(30) Priorität: **16.08.2008 DE 102008037985**

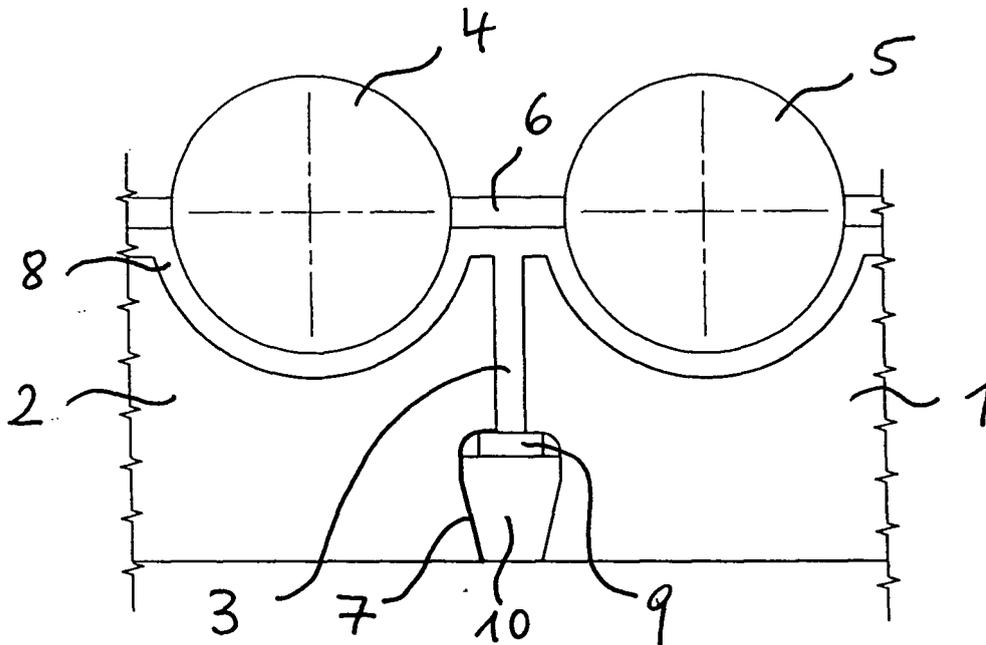
(74) Vertreter: **Weiss, Ursula
 Gluckstrasse 3
 68165 Mannheim (DE)**

(71) Anmelder: **Jünger + Gräter GmbH Feuerfestbau
 68723 Schwetzingen (DE)**

(54) Anordnung einer feuerfesten Abkleidung

(57) Die Erfindung betrifft die Anordnung einer feuerfesten Abkleidung mit mehreren neben- und übereinander angeordneten Platten 1 und 2, wobei zwischen

den Platten 1 und 2 und der abzuleidenden Wand ein Gasspalt 8 ausgebildet ist. Im Bereich der Fugen 3 zwischen den Platten 1 und 2 sind Sollbruchstellen (Trennschicht 7) ausgebildet.



Figur 1

EP 2 154 429 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft die Anordnung einer feuerfesten Abkleidung mit mehreren neben- und übereinander angeordneten Platten, wobei zwischen den Platten und der abzuleidenden Wand ein Gasspalt ausgebildet ist.

[0002] Aus der DE-PS 198 16 059 C2 ist eine Ofenwand eines Verbrennungsofens zum Verbrennen insbesondere von Müll bekannt, bei dem zwischen der Rohrwand und der vorgesetzten Schutzwand ein Druckgasspalt als mindestens eine geschlossene Kammer ausgebildet ist. Dieser Druckgasspalt besitzt keine gesonderte Auslassöffnung. Der Nachteil dieser bekannten Ofenwand besteht darin, dass im Betrieb Risse in den Platten entstehen können und somit mit Leckagen zu rechnen wäre. Durch die in den Platten auftretenden Risse besteht die Gefahr, dass eine Platte zerbricht und dadurch die Stabilität der Feuerschutzwand nicht mehr gegeben wäre.

[0003] Um das Entstehen von Rissen in einer Platte zu vermeiden, wird gemäß der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen, gezielt Sollbruchstellen im Bereich der Fugen zwischen den Platten vorzusehen. Hierdurch wird die Rissbildung kontrolliert und auf unkritische Bereiche beschränkt.

[0004] Diese Sollbruchstellen werden vorzugsweise dadurch erreicht, dass mindestens eine Seite einer Platte mit einem Material beschichtet ist, das bei der im Betrieb herrschenden Temperatur schmilzt, verbrennt, erweicht, schwindet, schrumpft, sublimiert, verdampft oder verschwelt.

[0005] Vor der Montage der Platte wird die Platte an mindestens einer Seite, vorzugsweise an der oberen und einer seitlichen Fläche mit dem beschriebenen Material beschichtet. Anschließend werden derartig beschichtete Platten neben- und übereinander angeordnet und die Fugen zwischen den Platten werden ausgefugt. Genauere Verfahrensschritte werden in den Ansprüchen und in der Zeichnung näher erläutert. Da das beschriebene Material, beispielsweise Fett oder anderes organisches Material (Wachs, Acryllack, Bitumen etc.), im Betrieb verschwindet, entsteht ein Minispalt zwischen dem Fugenmaterial und der Platte. Dieser Minispalt wirkt als Gleitfuge und die Platten können sich geringfügig bewegen. Hierdurch bleiben die Platten von Rissen verschont, da eine Sollbruchstelle im Bereich der Fugen entstanden ist. Durch diese Sollbruchstellen kann das Gas, das sich in dem Gasspalt zwischen der Platte und der zu verkleidenden Wand befindet, geringfügig austreten, so dass Leckagen an ungewünschten Stellen vermieden werden und ebenso das Zerbrechen der Platten durch Spannungen und dadurch entstehende Risse.

[0006] Besonders bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Die Erfindung wird nun anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt den Querschnitt durch Platten, die vor einer Rohrwand angeordnet sind.

[0008] Die Platten 1 und 2 sind unter Bildung der Fuge 3 vor einer Rohrwand angeordnet, wobei die Rohre 4 und 5 dargestellt sind, die mit dem Steg 6 verbunden sind. Erfindungsgemäß werden die Platten an mindestens einer Seite, vorzugsweise an einer seitlichen und an der oberen Seite mit einem Material beschichtet, das bei dem im Betrieb herrschenden Temperaturen schmilzt, verbrennt, erweicht, schwindet, schrumpft, sublimiert, verdampft oder verschwelt. Gemäß Fig. 1 ist die Platte 2 seitlich mit dem Material beschichtet, so dass die Trennschicht 7 entstanden ist. Die Platte 1 ist ebenfalls beschichtet, jedoch nicht an der zu der Platte 2 weisenden Seite der Fuge 3.

[0009] Die Platten 1 und 2 werden auf nicht dargestellte aber an sich bekannte Weise vor die Rohrwand gehängt, wobei der Spalt 8 gebildet wird, in dem sich Gas befindet. Vorzugsweise ist dieser Spalt 8 zwischen den Platten 1 und 2 und den Rohren 4 und 5 mit Luft durchspült.

[0010] Nachdem die Platten 1 und 2 vor der Rohrwand angebracht wurden, wird der hintere Bereich der Fuge 3 mit einem hitzebeständigen Plättchen 9, z.B. einem Keramikplättchen, verschlossen, so dass die anschließend aufgebraachte Fugenmasse nicht in den hinteren Bereich dieser Stoßfuge 3 eindringen kann. Die Trennschicht 7 der Platte 2 ist auch an der Stelle vorhanden, an der das Plättchen 9 die Fuge 3 verschließt. Der vordere Bereich 10 der Fuge 3 wird durch die nebeneinander angeordneten Platten 1 und 2 schwalbenschwanzförmig gebildet. Dieser Bereich 10 wird auf an sich übliche Weise mit feuerfestem Material ausgefugt.

[0011] Da die Platte 2 seitlich mit der beschriebenen Beschichtung versehen ist, wurde die Trennschicht 7 gebildet. Da das beschriebene Material bei Betriebstemperaturen verschwindet, tritt ein Minispalt auf, der der Trennschicht 7 entspricht. Diese gezielte gewünschte Sollbruchstelle lässt Leckagen zu. Hierdurch werden Risse in den Platten 1 bzw. 2 vermieden, die durch Spannungen entstehen könnten. Die Fugenmasse in dem Fugenbereich 10 ist nur mit der Platte 1 in diesem Bereich verbunden und nicht direkt mit der Platte 2. Das in dem Spalt 8 befindliche Gas, insbesondere Luft, kann ungehindert in den hinteren Bereich der Fuge 3 bis zu dem Plättchen 9 gelangen. Da auch die Verbindung zwischen dem Plättchen 9 und der Platte 2 durch das beschichtete Material gegeben war, das nunmehr verschwunden ist, ist auch an dieser Stelle die gewünschte Sollbruchstelle entstanden.

[0012] Bei dem beschriebenen so genannten hinterlüfteten Plattensystem tritt ein geringfügiger Diffusionsstrom auf. Ein in dem Spalt 8 herrschender Überdruck bleibt jedoch bestehen.

[0013] Soll die beschriebene Trennschicht auch in den waagrecht angeordneten Fugen entstehen, so werden die Platten vorzugsweise an der oberen Seite mit dem

beschriebenen Material beschichtet, das bei Betriebstemperaturen schmilzt, verbrennt, erweicht, schwindet, schrumpft, sublimiert, verdampft oder verschwelt. Bei Betriebstemperaturen tritt somit ein Minispalt auf, der der Trennschicht entspricht. Leckagen an diesen gezielten gewünschten Sollbruchstellen sind somit möglich und erwünscht.

dem mindestens eine Seite einer Platte beschichtet ist, Fett oder anderes organisches Material ist.

Patentansprüche

- 5
- 10
1. Anordnung einer feuerfesten Abkleidung mit mehreren neben- und übereinander angeordneten Platten, wobei zwischen den Platten und der abzuleidenden Wand ein Gasspalt ausgebildet ist, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass im Bereich der Fugen (3) zwischen benachbarten Platten (1;2) Sollbruchstellen ausgebildet sind. 20
2. Anordnung einer feuerfesten Abkleidung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine Seite einer Platte (2) mit einem Material beschichtet ist, das bei der im Betrieb herrschenden Temperatur schmilzt, verbrennt, erweicht, schwindet, schrumpft, sublimiert, verdampft oder verschwelt, wobei diese Trennschicht (7) die Sollbruchstelle im Bereich der Fugen (3) zwischen den benachbarten Platten (1;2) bildet. 25
30
3. Anordnung einer feuerfesten Abkleidung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der vordere Bereich (10) der Fuge 3 zwischen zwei benachbarten Platten (1;2) schwalbenschwanzförmig ist und eine der Platten (2) die Trennschicht (7) in diesem Bereich (10) der Fuge (3) aufweist. 35
40
4. Anordnung einer feuerfesten Abkleidung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein hitzebeständiges Plättchen (9) den vorderen Bereich (10) der Fuge (3) von dem hinteren Bereich der Fuge (3) trennt. 45
5. Anordnung einer feuerfesten Abkleidung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 50
dass die obere Seite und eine seitliche Fläche einer Platte mit dem die Trennschicht (7) bildenden Material beschichtet sind.
6. Anordnung einer feuerfesten Abkleidung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 55
dass das die Trennschicht (7) bildende Material, mit

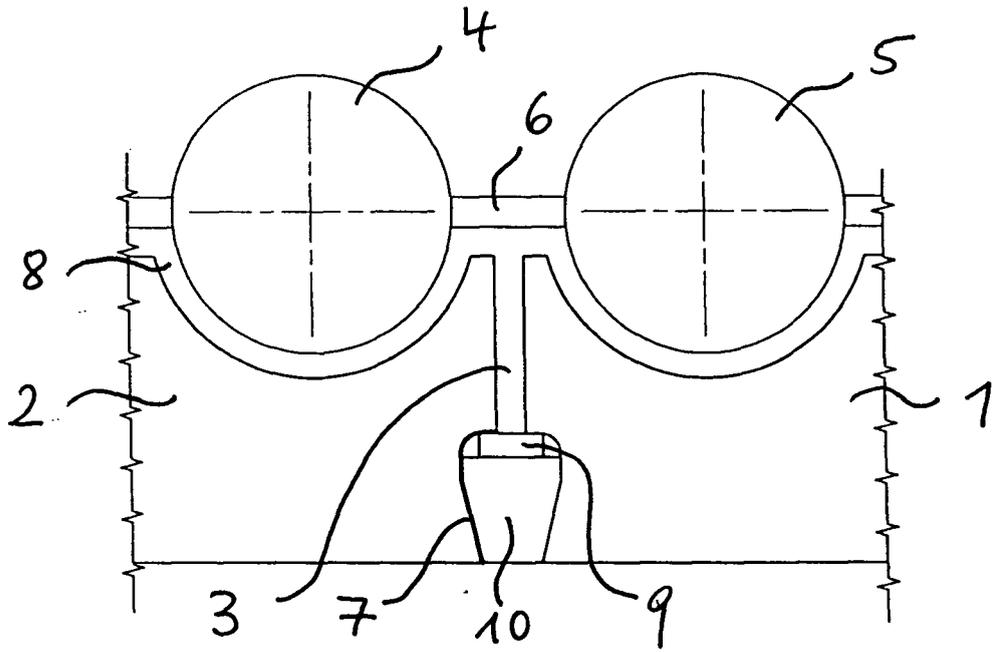


Figure 1

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE PS19816059 C2 [0002]