

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **86107264.3**

Int. Cl. 4: **F 22 B 1/18**

Anmeldetag: **28.05.86**

Priorität: **28.05.85 DE 3519038**

Anmelder: **L. & C. Steinmüller GmbH,**
Postfach 10 08 55/10 08 65 Fabrikstrasse 1,
D-5270 Gummersbach 1 (DE)

Veröffentlichungstag der Anmeldung: **30.12.86**
Patentblatt 86/52

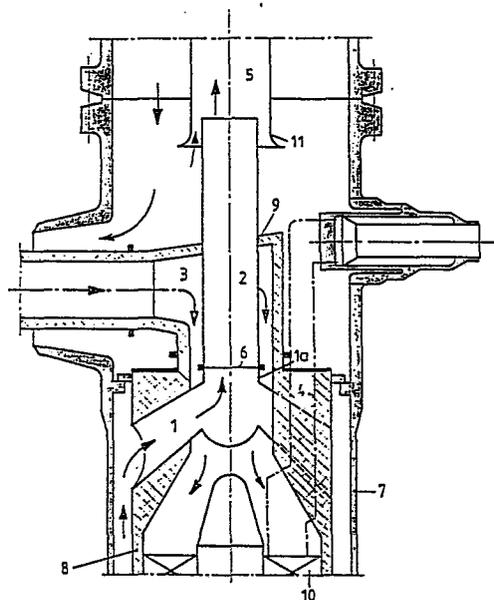
Erfinder: **Pollak, Gerd, Dipl.-Ing., Furtwängler Str. 10,**
D-5270 Gummersbach 1 (DE)

Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU**
NL SE

Vertreter: **Carstens, Wilhelm, Dipl.-Phys., L. & C.**
Steinmüller GmbH Patentabteilung
Postfach 10 08 55/10 08 65, D-5270 Gummersbach 1 (DE)

Einbauten zur Strömungsführung des Kaltgases in Dampferzeugern für Hochtemperaturreaktoren.

Bei Einbauten zur Strömungsführung des Kaltgases aus dem zwischen dem Druckbehältermantel und dem Dampferzeugermantel (8) liegenden Ringraum zum Umwälzgebläse in einem Dampferzeuger für einen Hochtemperaturreaktor, wobei dem Dampferzeugermantel (8) über eine Heißgasumlenkeinrichtung (3) Heißgas zuführbar ist, wird erfindungsgemäß zur einfacheren Gestaltung für die Kaltgaszuführung vorgeschlagen, daß das Kaltgas durch mehrere, dem oberen Ende des Dampferzeugermantels (8) zugeordnete Kompensationsrohrbündel (4) durchdringende Kaltgaskanäle (1) in ein Steigrohr (2) strömt und von dort dem Gebläse (5) zugeführt wird, wobei das Steigrohr (2) im längs zur Behälterachse verlaufenden Teil der Heißgasumlenkeinrichtung (3) angeordnet ist.



EP 0 205 973 A2

L. & C. Steinmüller GmbH
Postfach 10 08 55/10 08 65

Gummersbach, den 26.05.1985
Pa 8510

Patent- und Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung

Einbauten zur Strömungsführung des Kaltgases
in Dampferzeugern für Hochtemperaturreaktoren

Die Erfindung betrifft Einbauten der im Oberbegriff des vorstehenden Anspruchs 1 genannten Art.

Bei Dampferzeugern für Hochtemperaturreaktoren wird das abgekühlte und die Verdampferheizflächen verlassende Wärmeträgergas gesammelt und einem Umwälzgebläse zugeführt.

Es sind Dampferzeuger für Hochtemperaturreaktoren bekannt, bei denen das Kaltgas konzentrisch zum Dampferzeugermantel und Druckbehältermantel aufwärts strömt, dort in einem Kaltgassammler gesammelt und über mehrere Einzelrohre, die auf den Umfang des Druckbehälters verteilt und in unmittelbarer Nähe des Druckbehältermantels liegen, dem Umwälzgebläse zugeführt werden.

Ein wesentlicher Nachteil einer solchen Anordnung besteht darin, daß die Kaltgas führenden Einzelrohre die Heißgasumlenkeinrichtung zusammen mit anderen Einbauten umschließen und dadurch die Montage und Demontage der Heißgasumlenkeinrichtung erheblich erschweren.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine einfache Gestaltung für die Kaltgaszuführung zum Gebläse zu finden, die eine gute Zugänglichkeit zu Verbindungselementen und eine ungehinderte Montage sowie Demontage der Einbauten gewährleistet.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß das Kaltgas durch mehrere, dem oberen Ende des Dampferzeugermantels 8 zugeordnete Kompensationsrohrbündel durchdringende Kaltgaskanäle in ein Steigrohr strömt und von dort dem Gebläse zugeführt wird, wobei das Steigrohr im längs zur Behälterachse verlaufenden Teil der Heißgasumlenkeinrichtung angeordnet ist. Durch die Zusammenfassung der Einzelrohre zu dem erfindungsgemäß angeordneten Steigrohr und dessen Verbindung mit den Kaltgaskanälen wird ein besonders einfacher Aufbau erreicht, bei dem die erforderlichen Verbindungselemente gut zugänglich sind.

Vorzugsweise ist das Steigrohr zentrisch oder auch nicht zentrisch zur Längsachse der Umlenkeinrichtung zwecks Einstellung der Heißgasbeaufschlagung der Dampferzeugerheizflächen angeordnet.

Weiterhin kann durch den Einbau einer Flanschverbindung das Steigrohr zusammen mit der Umlenkeinrichtung oder getrennt montiert werden.

Auch ist es zweckmäßig, daß durch Einbau einer Flanschverbindung zwischen den Kaltgaskanälen und dem Steigrohr das Steigrohr zusammen mit der Umlenkeinrichtung oder getrennt montiert und demontiert werden kann.

Die Verbindungsstelle an der Durchdringung des Steigrohres zur Umlenkeinrichtung ist für eine gemeinsame bzw. getrennte Montage als feste oder lösbare Verbindung gestaltet.

Eine Ausführungsform der Einbauten ist in der Zeichnung dargestellt.

Das vom Ringraum zum Dampferzeugermantel 8 und Druckbehältermantel 7 aufwärts strömende Kaltgas wird über mehrere, die Kompensationsrohrbündel 4 durchdringende Kaltgaskanäle 1 dem Steigrohr 2 zugeführt, von wo es dem Umwälzgeblä-

se 5 zuströmt. Das Steigrohr 2 ist über die Flanschverbindung 6 lösbar mit einem mit den Kaltgaskanälen 1 fest verbundenen Rohrabschnitt 1a verbunden. Das Steigrohr 2 ist in der Umlenkeinrichtung 3 zentrisch zur Längsachse der Umlenkeinrichtung 3 angeordnet. Es ist aber auch eine nicht-zentrische Anordnung denkbar, um die Beaufschlagung der Dampferzeugerheizflächen 10 einzustellen. Die Verbindungsstelle 9 an der Durchdringung des Steigrohres 2 zur Umlenkeinrichtung 3 ist fest oder lösbar gestaltet.

Das freie Ende des Steigrohres 2 erstreckt sich in einen aufgeweiteten Ansaugstutzen 11 so hinein, daß ein Teil des Gases von der Druckseite des Gebläses 5 direkt wieder zur Saugseite strömen kann.

Die gezeigte Gestaltung der Strömungsverbindung von Steigrohr und Umwälzgebläse wird bevorzugt.

Bezugszeichenliste:

- | | |
|----------------------------|--|
| 1) Kaltgaskanal | 6) Flanschverbindung |
| 2) Steigrohr | 7) Druckbehälter |
| 3) Umlenkeinrichtung | 8) Dampferzeugermantel |
| 4) Kompensationsrohrbündel | 9) Verbindungsstelle Steigrohr/
Umlenkeinrichtung |
| 5) Gebläse | 10) Dampferzeugerheizfläche |

Patentansprüche

1. Einbauten zur Strömungsführung des Kaltgases, aus dem zwischen dem Druckbehältermantel und dem Dampferzeugermantel liegenden Ringraum zum Umwälzgebläse in einem Dampferzeuger für einen Hochtemperaturreaktor, wobei dem Dampferzeugermantel über eine Heißgasumlenkeinrichtung Heißgas zuführbar ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Kaltgas durch mehrere, dem oberen Ende des Dampferzeugermantels (8) zugeordnete Kompensationsrohrbündel (4) durchdringende Kaltgaskanäle (1) in ein Steigrohr (2) strömt und von dort dem Gebläse (5) zugeführt wird, wobei das Steigrohr (2) im längs zur Behälterachse verlaufenden Teil der Heißgasumlenkeinrichtung (3) angeordnet ist.
2. Einbauten nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Steigrohr (2) zentrisch oder auch nicht zentrisch zur Längsachse der Umlenkeinrichtung (3) zwecks Einstellung der Heißgasbeaufschlagung der Dampferzeugerheizflächen (10) angeordnet ist.
3. Einbauten nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß durch Einbau einer Flanschverbindung (6) zwischen den Kaltgaskanälen (1) und dem Steigrohr (2) das Steigrohr (2) zusammen mit der Umlenkeinrichtung (3) oder getrennt montiert und demontiert werden kann.
4. Einbauten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Verbindungsstelle (9) an der Durchdringung des Steigrohres (2) zur Umlenkeinrichtung (3) für eine gemeinsame bzw. getrennte Montage als feste oder lösbare Verbindung gestaltet ist.

1/1

