



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **258 458 A1**

4(51) **F 23 L 15/00**
F 23 C 7/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP F 23 L / 300 601 5

(22) 09.03.87

(44) 20.07.88

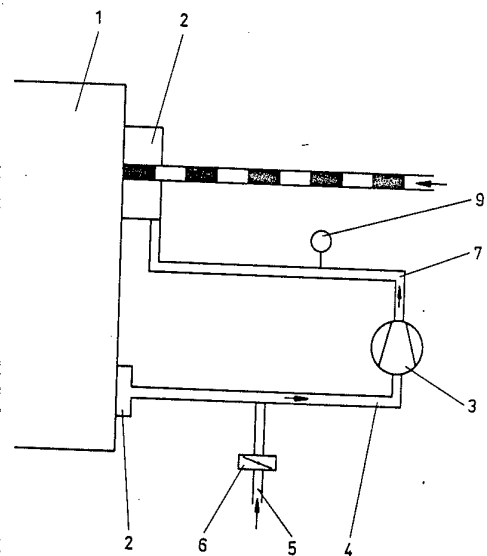
(71) VEB Dampferzeugerbau Berlin, Behrenstraße 21/22, Berlin, 1086, DD

(72) Friedrich, Alfred, Dipl.-Ing., DD

(54) **Verfahren zur Erzeugung von heißer Verbrennungsluft zum Anfahren und Stützen von Kohlenstaubfeuerungen**

(55) Verfahren, Erzeugung, Heißluft, Verbrennungsluft, Kohlenstaubfeuerung, Anfahren, Stützen, Luft, Beaufschlagung, Rauchgase, Brennkammer

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung von heißer Verbrennungsluft zum Anfahren und Stützen von Kohlenstaubfeuerungen, insbesondere von Dampferzeugern. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß ein Luftstrom durch in der Brennkammer erzeugte Rauchgase direkt, steuerbar beaufschlagt wird. Dadurch wird es möglich, die Verbrennungsluft durch in der Brennkammer erzeugte Rauchgase auf eine für den Zünd- und Stützfeuerbetrieb erforderliche, den Brennstoffeigenschaften entsprechende Temperatur aufzuheizen. Figur



Patentansprüche:

1. Verfahren zur Erzeugung von heißer Verbrennungsluft zum Anfahren und Stützen von Kohlenstaubfeuerungen, wobei die Verbrennungsluft durch die heißen Rauchgase der Feuerung aufgeheizt wird, **gekennzeichnet dadurch**, daß ein Luftstrom durch in der Brennkammer (1) erzeugte Rauchgase direkt steuerbar beaufschlagt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Mischung des Luftstromes und der heißen Rauchgase aus der Brennkammer in Abhängigkeit von der einzustellenden Heißlufttemperatur und dem erforderlichen λ -Wert erfolgt.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung von heißer Verbrennungsluft zum Anfahren und Stützen von Kohlenstaubfeuerungen, insbesondere von Dampferzeugern.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Zur Erzeugung heißer Verbrennungsluft für Kohlenstaubfeuerungen an Kesseln werden in den Rauchgaszügen des Kessels Luftvorwärmer angeordnet, die über einen Frischlüfter mit Luft beaufschlagt werden. Die so erzeugte heiße Luft gelangt über Heißluftkanäle zu den Kohlenstaubbrennern.

Mit den sich weiter verschlechternden Brennstoffeigenschaften der Rohkohle ist eine Zündung und Teillastfahrweise der Kohlenstaubfeuerung nicht immer gewährleistet, und es sind zusätzliche Aufwendungen für Zünd- oder Stützfeuerbetrieb erforderlich. Zur Vermeidung oder Minderung dieser Aufwendungen ist es bekannt, die kalte oder wenig vorgewärmte Luft weiter aufzuheizen. Dies wird durch zusätzliche Luftheizflächen in der Brennkammer, Anwendung von zusätzlichen Wärmequellen in Form von Öl- oder Gasbrennern oder Aufwärmung der Frischluft über einen zusätzlichen Abgaskanal realisiert. (DD-PS 239455, F 23 L, 15/00)

Es ist weiterhin bekannt, heißgehende Flächen des Kessels mit Luft zu kühlen, und die so erwärmte Luft als Verbrennungsluft der Feuerung zuzuführen.

In der DD-PS 239251 (F 23 C, 7/00) wird ein Verfahren zur Erzeugung von Heißluft offenbart, bei dem ein Frischluftstrom und/oder ein vorgewärmter Luftstrom durch die Brenngase der Feuerung indirekt steuerbar beaufschlagt wird. Die bekannten Maßnahmen weisen jedoch den Nachteil auf, daß zum Anfahren und Stützen der Kohlenstaubfeuerung die erforderliche heiße Verbrennungsluft mit der vorhandenen Anlagentechnik nicht in den erforderlichen Parametern dargestellt bzw. nur mit einer aufwendigen Anlagentechnik bereitgestellt werden kann.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, Heißluft für Kohlenstaubfeuerungen mit geringen Betriebskosten und geringem Anlagenaufwand zu erzeugen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Verbrennungsluft durch in der Brennkammer erzeugte Rauchgase auf eine für den Zünd- und Stützfeuerbetrieb erforderliche, den Brennstoffeigenschaften entsprechende Temperatur aufzuheizen. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Luftstrom durch in der Brennkammer erzeugte Rauchgase direkt steuerbar beaufschlagt wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung erfolgt die Mischung des Luftstromes und der heißen Rauchgase aus der Brennkammer in Abhängigkeit von der einzustellenden Heißlufttemperatur und dem erforderlichen λ -Wert.

Die heißen Rauchgase werden aus der Brennkammer abgesaugt und vor einem Gebläse mit Luft auf die erforderliche Temperatur eingestellt und als heiße Verbrennungsluft-Rauchgasgemisch der Kohlenstaubfeuerung zum Anfahren oder Stützen zugeführt.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

Aus der Brennkammer 1 wird über eine Absaugung 2 heißes Rauchgas vom Gebläse 3 über die Leitung 4 angesaugt. Gleichzeitig erfolgt über eine Luftleitung 5 mit einer Regelklappe 6 eine Einstellung der erforderlichen Temperatur vor Gebläse 3. Die Ansteuerung der Regelklappe 6 wird über einen Temperatur- und O₂-meßfühler 9 realisiert. Das Verbrennungsluft-Rauchgasgemisch gelangt nach dem Gebläse 3 über eine Druckleitung 7 zum Kohlenstaubfeuerungshaupt-, Stütz- oder Anfahrbrönnner 8.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, daß das Verfahren mit geringen Betriebskosten und einem geringen Anlagenaufwand ausgeführt werden kann.

