

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PATENTSCHRIFT



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

(11) **DD 291 820 A5**

5(51) F 24 D 5/00
F 24 F 3/00

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD F 24 D / 337 273 4 (22) 23.01.90 (44) 11.07.91

(71) siehe (73)

(72) Krüger, Hans-Dieter, Dipl.-Ing., DE

(73) Bauakademie, Institut für Heizung, Lüftung und Grundlagen der Bautechnik, Plauener Straße 163-165, O -
1092 Berlin, DE

(54) Nachheizgerät zur Aufheizung von mehreren Gasströmen mittels Warmwasser

(55) Nachheizgerät; Wärmeübertrager; Gasstrom; Warmwasser; Abschnitt; Rippenrohr; Rippen; Trennwand

(57) Die Erfindung betrifft ein Nachheizgerät zur Aufheizung von mehreren Gasströmen mittels Warmwasser. Die erfindungsgemäße Lösung ist für Luftheizungsanlagen im Wohnungs- und Gesellschaftsbau anwendbar. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein kostengünstiges Nachheizgerät mit einem einfachen Aufbau zu entwickeln. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einen Wärmeübertrager gelöst, der in mehrere gleiche oder ungleiche Abschnitte unterteilt ist und der aus Rohren mit durchgehenden Rippen besteht, die paarweise gleichzeitig als Trennwände zwischen den Abschnitten dienen. Die Unterteilung des Wärmeübertragers erfolgt durch entsprechend geformte Ein- und Auslaufteile, die kammartig zwischen die Rippen greifen.

ISSN 0433-6461

3 Seiten

Patentansprüche:

1. Nachheizgerät zur Aufheizung von mehreren Gasströmen mittels Warmwasser, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Nachheizgerät einen Wärmeübertrager (1) besitzt, der in mehrere gleiche oder ungleiche Abschnitte (2) zur Durchleitung von Gasströmen unterteilt ist und aus Rohren (3) mit durchgehenden Rippen (4) besteht, die paarweise gleichzeitig als Trennwände zwischen den Abschnitten (2) dienen, wobei die Unterteilung des Wärmeübertragers (1) durch entsprechend geformte Ein- und Auslaufteile (5) erfolgt, die kammartig zwischen die Rippen (4) greifen.
2. Nachheizgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in jedem Abschnitt (2) des Wärmeübertragers (1) ein Bypasskanal (6) angeordnet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Nachheizgerät zur Aufheizung von mehreren Gasströmen mittels Warmwasser. Die erfindungsgemäße Lösung wird in Luftheizungsanlagen für den Wohnungs- und Gesellschaftsbau angewendet.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es sind Nachheizgeräte, z. B. für Luftheizungsanlagen, bekannt, die aus mehreren hermetisch voneinander getrennten Wärmeübertragern aufgebaut sind. Dabei versorgt jeder einzelne Wärmeübertrager jeweils einen zu belüftenden und zu heizenden Raum. Wenn die Luft durch diese Wärmeübertrager ebenfalls mittels Warmwasser erwärmt wird, erfolgt die Regulierung der Wärmezufuhr über das Heizmittel von Hand durch ein Regulierventil. Die Nachteile dieser Lösungen bestehen darin, daß der Aufbau eines Nachheizgerätes aus mehreren Wärmeübertragern kompliziert, material- und zeitaufwendig ist.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine einfache Lösung für die Gebäudeheizung mittels Gasströmen zu schaffen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein kostengünstiges Nachheizgerät mit einem einfachen Aufbau zu entwickeln. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einen Wärmeübertrager gelöst, der in mehrere gleiche oder ungleiche Abschnitte unterteilt ist, damit unterschiedliche Gasströme erwärmt werden können, die vorher einreguliert wurden und sich nach der Erwärmung nicht mehr vermischen dürfen.

Der erfindungsgemäße Wärmeübertrager ist aus Rohren mit durchgehenden Rippen aufgebaut. Die Unterteilung des Wärmeübertragers wird mit Hilfe entsprechend geformter Ein- und Auslaufteile erreicht, die kammartig zwischen die Wärmeübertragerrippen greifen.

Erfindungswesentlich ist weiterhin, daß die Wärmeabgabe des Nachheizgerätes individuell regulierbar ist. Das wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß jeder Abschnitt des Wärmeübertragers einen Bypasskanal erhält, über den der Gasstrom teilweise oder vollständig mit Hilfe von Klappen um den Wärmeübertrager herumgeleitet werden kann.

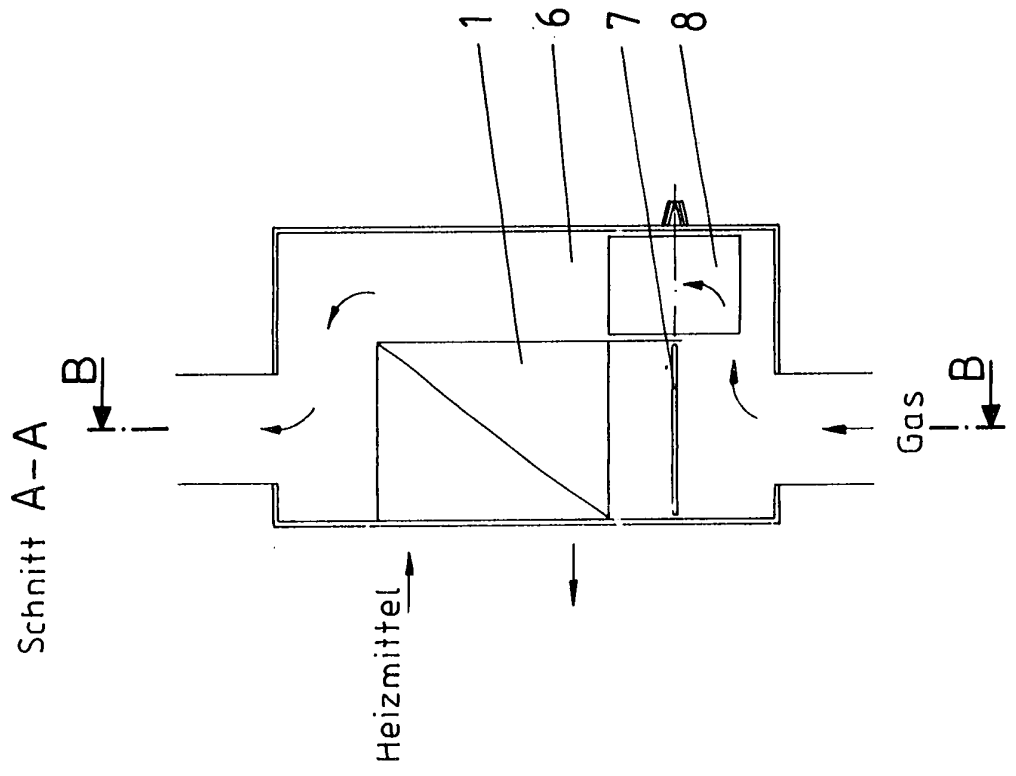
Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen

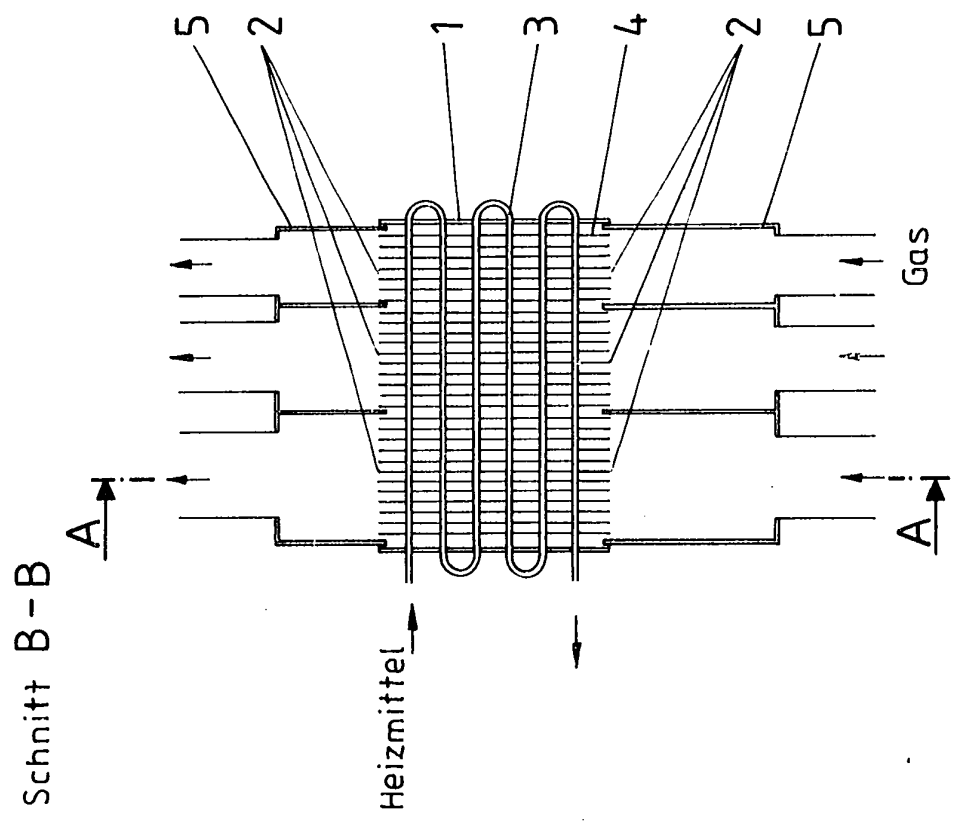
Fig. 1: den Vertikalschnitt durch das Nachheizgerät (Schnitt A-A)

Fig. 2: den Vertikalschnitt durch das Nachheizgerät (Schnitt B-B).

Wie in Fig. 1 dargestellt, gelangen die Gasströme über die Eintrittsstutzen in die verschiedenen Abschnitte 2 des Nachheizgerätes und werden mittels der Ein- und Auslaufteile 5 durch den Wärmeübertrager 1 geleitet und verlassen über die Austrittsstutzen das Nachheizgerät. Das Heizmittel strömt im Kreuzgegenstrom durch den Wärmeübertrager 1 den Gasströmen entgegen. In Fig. 2 ist die Umströmung des Wärmeübertragers 1 über den Bypasskanal 6 dargestellt. Die Klappe 7 zum Wärmeübertrager 1 ist geschlossen, die Klappe 8 zum Bypasskanal geöffnet. Der Gasstrom tritt über den Eintrittsstutzen in das Nachheizgerät ein, durchströmt den Bypasskanal 6 und verläßt über den Austrittsstutzen das Nachheizgerät.



Figur 2



Figur 1