



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 294 332 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1

Patentgesetz der DDR

vom 27. 10. 1983

in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) F 24 B 13/00

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD F 24 B / 340 462 2

(22) 08.05.90

(44) 26.09.91

(71) siehe (73)

(72) Brix, Siegfried, Dipl.-Ing.-Ök.; Bock, Dieter; Riemenschneider, Dieter; Rulhusen, Manfred, DE

(73) VEB Kombinat Gießerei und Ofenbau Königshütte, Schulstraße 1, O - 3701 Königshütte, DE

(74) Riemenschneider, Dieter, Tünneckenberg 16, Fach 127, O - 3701 Wernigerode, DE

(54) Sichtscheibenanordnung für Raumheizer

(55) Ofenbau; Raumheizer; Kamino; Sichtscheiben; Rußbildung

(57) Sichtscheibenanordnung für Raumheizer, insbesondere für Kamino sind bekannt. Um dem Nachteil des Verrußens der Sichtscheibe abzuwehren, wurde versucht, Spülluft gegen die Sichtscheibe zu führen. Diese Spülluft wurde an der unteren Kante der Sichtscheibe in den Verbrennungsraum gegen die Sichtscheibe geführt. Der vorhandene Ofenzug riß jedoch die als Spülluft gedachte Luftmenge sofort als Sekundärluft in die Nachverbrennungszone und machte sie unwirksam. Es wurde nur der untere Rand der Sichtscheibe freigespült. Auch die Anordnung von Doppelscheiben, die sehr teuer sind, brachte nicht den gewünschten Erfolg, da immer nur die untere Kante der Sichtscheibe mit Spülluft versorgt wurde. Wärmeausgleichselemente, am Rand der Sichtscheibe angeordnet, erbrachten nur eine geringe Flächenwirkung. Nach der Erfindung wird die Sichtscheibe mit Abstand von ca. 1 mm vor der Feuerungstür angeordnet, so daß die Spülluft von allen Seiten gegen die Sichtscheibe fließen kann. Die Wirkung der vierseitigen Spülluftströme kann durch Spülluftleitrippen noch unterstützt werden.

Patentanspruch:

1. Sichtscheibenanordnung für Raumheizer, insbesondere für Kamine, gekennzeichnet dadurch, daß die Sichtfensterscheibe (2) allseitig mit Abstand nach außen vor der Feuerungstür (1) angeordnet ist.
2. Sichtscheibenanordnung nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Sichtfensterscheibe (2) an zwei oder mehreren Punkten mit Ausgleichszwischenlagen (4) aus feuerbeständigem Material, zwischen Feuerungstür (1) und Sichtfensterrahmen (6) angeordnet ist.
3. Sichtscheibenanordnung nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß am inneren Sichtfensterrahmen (6), der die vier Seiten der Sichtfensterscheibe (2) mit Abstand umschließt, Spülluftleitrippen (5) angeordnet sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsbereich der Erfindung

Die Erfindung findet Anwendung in Betrieben, die Raumheizkörper, insbesondere Kamineinsätze, herstellen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Raumheizkörper mit Sichtscheiben sind bekannt. So beschreibt die DE-OS 3246382-A 1-F 24 B 13/00 einen Kaminofen mit einer Sichtscheibe. Aufgabe dieser Erfindung ist es, durch unterhalb der Sichtscheibe angeordnete Verbrennungsluft-Verteilungsbehälter mit über verstellbaren Luftschiebern geregelte Luftströme durch Öffnungen gegen die Sichtscheibe zu richten, um ein zu schnelles Verreißen der Sichtscheibe zu verhindern. Es wird angestrebt, durch die von unten eingeleiteten Teilluftströme nach oben die Verbrennungsgase von der Sichtscheibe fernzuhalten. Bei dieser Art der Spülluftführung hat es sich als nachteilig erwiesen, daß die Spülwirkung nur am unteren Rand der Sichtscheibe wirksam wurde, da der Ofenzug diese Spülluft sofort als Sekundärluft in die Nachverbrennungszone zog und somit unwirksam machte.

Diese negative Wirkung wurde noch unterstützt durch menschliches Fehlverhalten bei der Einstellung der Schieber, die bei jeder Brennstoffart neu zu ermitteln und zu verändern ist. Hinzu kommt ein höherer technischer Aufwand durch die zu bewegendenden Schieber.

Die durch die Erfindung angestrebte Wirkung kann auch aus dem Grunde nicht eintreten, weil die Spülluft bei geschlossenem Anheizschieber den kürzesten Weg in den Verbrennungsraum sucht und nur die mittleren Öffnungen mit Spülluft versorgt werden. Negativ ist, daß der Abstand der Spülluftöffnungen von der Sichtscheibe sehr groß und der Luftstrom ungerichtet ist. In der DE-OS 3709834-A 1-F 24 B 13/00 wird eine Fülltür mit Sichtfenster für einen Heizofen vorgestellt. Auch bei dieser Erfindung wird die Aufgabe gestellt, ein Verrußen der Sichtscheibe zu verhindern.

Erreicht werden soll dies dadurch, daß zwei parallele Scheiben aus feuerbeständigem Glas mit Abstand voneinander in der Fülltür angeordnet sind, die im Randbereich durch einen schmalen Streifen aus hitzebeständigem Isolierstoff in Abstand gehalten werden. Dabei soll die dem Feuerraum zugekehrte Scheibe mit einem Wärmeübertragungselement in Verbindung stehen.

Auch bei dieser Erfindung ist vorgesehen, eine unterhalb der Sichtscheibenkombination über die gesamte Breite der Fülltür angeordnete verschließbare Sekundärluftführung anzuordnen, so daß auch hier nur durch den unteren Spalt vorgewärmte Spülluft eintreten kann. Die Wirkung ist die gleiche wie in der DE-OS 3246382 dargestellt. Es wird nur der untere Bereich der inneren Sichtscheibe von Rußbildung freigehalten.

Die Nachteile dieser Erfindung sind darin begründet, daß die feuerbeständigen Glasscheiben sehr kostenaufwendig sind und die doppelte Anwendung bei nicht ordnungsgemäßer Abdichtung bzw. Aushärtung des Dichtungsmaterials zwischen den beiden Scheiben die Möglichkeit nicht ausschließt, daß Flugasche oder Ruß sich zwischen den Scheiben ablagert.

Die in der Erfindung vorgeschlagene Luftausgleichsöffnung ist notwendig, um die Bildung von Kondenswasser, hervorgerufen durch das Temperaturgefälle von innen nach außen, zu verhindern, unterstützt jedoch die negative Wirkung, daß Flugasche oder Ruß zwischen beiden Scheiben zur Ablagerung kommt. Der wesentliche Nachteil aus dieser Erfindung ist darin zu sehen, daß wiederum nur der untere Bereich der inneren Sichtscheibe freigespült wird. Der in den Zeichnungen dargestellte Weg der Spülluft entspricht nicht den Realitäten, da auch in diesem Fall der Luftstrom sofort in die Nachverbrennungszone abgeleitet wird.

Die vorgeschlagenen Wärmeübertragungselemente, die an der inneren Scheibe zur Anlage kommen, haben nur einen kurzen Wirkungsbereich zu der oberen und der seitlichen Randzone der inneren Sichtscheibe.

Der insgesamt vorgeschlagene technische Aufwand ist sehr hoch und bringt, wie labortechnische Untersuchungen ergaben, nicht den angestrebten Erfolg.

Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, mit einfachen und kostengünstigen Maßnahmen ein Verrußen der Sichtscheiben bei Raumheizern, insbesondere bei Kamineinsätzen, zu verhindern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Sichtscheibenanordnung bei Raumheizern so zu gestalten, daß die rußhaltigen Verbrennungsgase allseitig vor der Sichtscheibe ferngehalten werden.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst, indem die Sichtscheibe allseitig mit Abstand nach außen vor der Feuerungstür angeordnet ist.

Es gehört auch zur Erfindung, die Sichtscheibe an zwei oder mehreren Punkten, mit Ausgleichszwischenlagen aus feuerbeständigem Material versehen, vor der Feuerungstür anzuordnen. Weiterhin gehört zur Erfindung, am inneren Sichtfensterrahmen, der die vier Seiten des Sichtfensters mit Abstand umschließt, Spülluftleitrippen anzuordnen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll beispielhaft an Hand beiliegender Zeichnung erläutert werden.

Vor der Feuerungstür 1 ist die Sichtfensterscheibe 2 zwischen Ausgleichszwischenlagen 4 an zwei oder mehreren Punkten mit Abstand, vorzugsweise von 1 mm, befestigt. Der innere Sichtfensterrahmen 6 besitzt Spülluftleitrippen 5 für die Spülluft 3.

Die Wirkungsweise der Erfindung ist folgende:

Der auch bei kleinster Heizleistung vorhandene Ofenzug zieht die Spülluft 3 durch den zwischen Sichtfensterscheibe 2, Feuerungstür 1 und innerem Sichtfensterrahmen 6, durch die Ausgleichszwischenlagen 4 gebildeten Luftspalt nach innen gegen die Sichtfensterscheibe 2. Die Spülluftleitrippen 5 geben der Spülluft 3 die gewünschte Richtung, so daß von allen Seiten der Sichtfensterscheibe 2 die Spülluftströme 3 Rauchgase ablenken. Ein Verrußen an der Sichtfensterscheibe wird, wie großtechnische Versuche ergeben haben, völlig vermieden.

