

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 881/2012
(22) Anmeldetag: 09.08.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.02.2014

(51) Int. Cl.: **F24B 7/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202007011763 U1
US 4448348 A

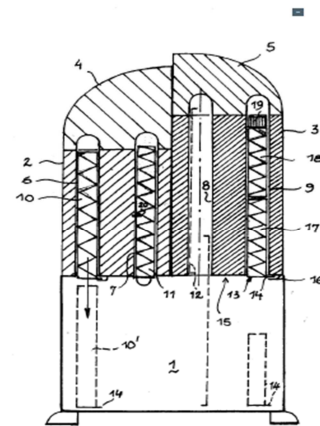
(71) Patentanmelder:
Mayer Josef
3270 Scheibbs (AT)

(72) Erfinder:
Mayer Josef
3270 Scheibbs (AT)

(74) Vertreter:
Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG Patentan-
waltskanzlei
Wien

(54) **Aufsatzspeicher zur Anordnung auf einem Heizraum**

(57) Ein Aufsatzspeicher (2, 3) zur Anordnung auf einem Heizraum (1) z.B. eines Kachelofens wird von etwa vertikal verlaufenden Rauchgaskanälen (6, 7, 8, 9) durchsetzt. In diesem sind Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13), z.B. einschiebbare Spindeln mit zylindrischen Schraubungsflächen, vorgesehen und durch eine Verriegelung lagefixiert. Die Verriegelung, beispielsweise in Form einer Riegelzunge (14) und einer Riegeltasche (16), kann vom Heizraum (1) aus gelöst und die Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13) in den Heizraum (1) abgesenkt und aus den Kanälen entnommen werden, wenn deren Länge kleiner als die Höhe des Heizraumes (1) ist. Eine Unterteilung der Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13) in Teilstücke (17, 18) ist zweckmäßig, wenn die Gesamtlänge größer als die Heizraumhöhe ist. Die Teilstücke (17, 18) können durch Kettenstücke oder Stahlseile miteinander verbunden sein. Ein Feinstaubfilter (19) kann eingeschoben oder als Teil der Rauchgasverteiler (11) ausgebildet sein.

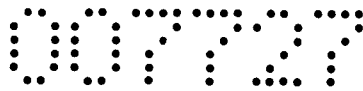




ZUSAMMENFASSUNG

Ein Aufsatzspeicher (2, 3) zur Anordnung auf einem Heizraum (1) z.B. eines Kachelofens wird von etwa vertikal verlaufenden Rauchgaskanälen (6, 7, 8, 9) durchsetzt. In diesem sind Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13), z.B. einschiebbare Spindel
5 deln mit zylindrischen Schraubungsflächen, vorgesehen und durch eine Verriegelung lagefixiert. Die Verriegelung, beispielsweise in Form einer Riegelzunge (14) und einer Riegel- tasche (16), kann vom Heizraum (1) aus gelöst und die Rauch- gasverteiler (10, 11, 12, 13) in den Heizraum (1) abgesenkt
10 und aus den Kanälen entnommen werden, wenn deren Länge kleiner als die Höhe des Heizraumes (1) ist. Eine Unterteilung der Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13) in Teilstücke (17, 18) ist zweckmäßig, wenn die Gesamtlänge größer als die Heizraum- höhe ist. Die Teilstücke (17, 18) können durch Kettenstücke
15 oder Stahlseile miteinander verbunden sein. Ein Feinstaubfilter (19) kann eingeschoben oder als Teil der Rauchgasvertei- ler (11) ausgebildet sein.

(Fig.)



Die Erfindung betrifft einen Aufsatzspeicher zur Anordnung auf einem Heizraum mit mindestens einem etwa vertikal über dem Heizraum vorgesehenen Rauchgaskanal in dem Speicherkörper des Aufsatzspeichers und mit einem Rauchgasverteiler im Inneren des Rauchgaskanals.

Insbesondere bei Kachelöfen erfolgt die Wärmeübertragung über die Heißgase in den Rauchgaskanälen eines Wärmespeichers. Es wird also das Feuer, beispielsweise Holzfeuer, nicht durch gedrosselte Zufuhr von Verbrennungsluft möglichst lang auf kleiner Flamme aufrecht erhalten und verzögert abgebrannt, sondern es wird die momentane hohe Heizleistung eines Holzfeuers im Heizraum über den Speicher gepuffert und von diesem langsam an die Umgebung abgegeben. Die Rauchgaskanäle, z.B. gemauerte Züge, innerhalb eines Speicherkörpers (aus Schamott, Feuerbeton oder dgl.) nehmen Rauchgasverteiler auf, die die Aufgabe haben, die heißen Rauchgase an den Wänden entlang zu führen, sodass durch den intensiven Kontakt möglichst viel Wärme an den Speicherkörper übertragen wird. Ruß und andere Verbrennungsrückstände können sich sowohl an den Wänden der Rauchgaskanäle als auch in den Rauchgasverteilern anlagern. Daher ist es notwendig, zur Erhaltung des Wirkungsgrades die Züge (Kanäle) und die Rauchgasverteiler zu reinigen. Dies erfolgt im Kesselbau durch Entnahme der Rauchgasverteiler über eigene Öffnungen (Putztüren) außen am Speicherkörper (Aufsatzspeicher auf dem Heizraum). Es werden zylindrische Bürsten eingeführt und der Ruß ausgekehrt. Auch die Rauchgasverteiler werden entrußt und von Verbrennungsrückständen außerhalb des Speicherkörpers befreit. Diese Aktionen erfordern vorbereitende Maßnahmen bezüglich der Abdeckung des Fußbodens und des Nahbereichs insbesondere eines Kachelofens in einem Wohnzimmer oder einer Stube, wenn man diese Rauchgasverteiler wie im Kesselbau einsetzen möchte.

Die Erfindung zielt darauf ab, den Reinigungsvorgang grundsätzlich zu verbessern und auf das Innere eines Ofens zu konzentrieren. Dies wird dadurch erreicht, dass der Rauchgasverteiler, insbesondere eine Spindel mit einer zylindrischen Schraubungsfläche, im Rauchgaskanal in der Betriebsstellung lagefixiert, vorzugsweise verriegelbar angeordnet und die Verriegelung vom



Heizraum aus entriegelbar ist und dass der Rauchgasverteiler in den Heizraum absenkbar ist und zur Entnahme aus dem Heizraum eine Länge aufweist, die kleiner ist, als die Höhe des Heizraumes. Ein Rauchgasverteiler wird nach der Entriegelung im Rauchgaskanal, zu dessen Wänden ein Spiel von z.B. 5 mm besteht, vorerst ein paar Zentimeter in axialer Richtung hin- und herverschoben, um einen Reinigungseffekt durch Abscheren zu erzielen. Sodann wird der Rauchgasverteiler nach unten aus dem Rauchgaskanal entnommen und im Heizraum z.B. mittels einer Bürste gereinigt. Auch Stöße bzw. Erschütterungen führen dazu, dass der Ruß und die Rückstände vom Rauchgasverteiler abfallen. Alle diese Rückstände verbleiben vorerst im Heizraum. Der Rauchgasverteiler wird dann wieder eingesetzt. Mit allen weiteren Rauchgasverteilern wird ähnlich verfahren. Schließlich werden der Ruß sowie die Verbrennungsrückstände aus dem Heizraum entsorgt. Die Umgebung des Ofens ist weitgehend sauber geblieben. Wenn der Rauchgasverteiler in Längsrichtung mehrteilig ausgebildet ist und die Teilstücke jeweils eine Länge aufweisen, die kleiner ist, als die Höhe des Heizraumes, können die Teilstücke aus dem Heizraum entfernt werden. Dies ist somit bei Rauchgaskanälen zweckmäßig, deren Länge größer ist, als die Höhe des Heizraumes. Unterteilte Rauchgasverteiler lassen sich auch in einen kleinen (niederen) Heizraum hineinziehen. Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Teilstücke z.B. durch Ketten oder Stahlseile miteinander verbunden sind. Sollte nämlich ein oberes Teilstück im Rauchgaskanal klemmen, dann kann es mittels der Kette oder des Stahlseiles dennoch herausgezogen werden.

Die Lagefixierung der Rauchgasverteiler in den Rauchgaskanälen kann kraftschlüssig, wie auch formschlüssig erfolgen. Ein Kraftschluss wird über axialen Zug oder Druck durch Anpressen von ausgelenkten Reibungsflächen in radialer Richtung erreicht, wobei die Reibungsflächen über den Umriss des Rauchgasverteilers hinaus gedrückt werden. Im Sinne einer Formschlussverbindung ist es vorteilhaft, wenn der Rauchgasverteiler gegenüber dem Rauchgaskanal oder der Heizraumdecke durch einen Bajonettverschluss verriegelbar ist. Im einfachsten Fall kann dieser durch eine seitlich den Umriss des Rauchgasverteilers überragende Riegelung gebildet sein, die bei Verdrehen des Rauchgasverteilers um



die Achse im Rauchgaskanal (z.B. um 90°) in eine ortsfeste Riegel tasche eingreift. Ein Verschluss kann am heizraumseitigen Ende eines Rauchgasverteilers im heißen Bereich oder auch am gegenüberliegenden Ende angeordnet sein. Ferner ist es zweckmäßig, wenn dem Rauchgasverteiler ein Feinstaubfilter, z.B. aus Keramikschäum, vorgelagert oder in diesem eingebaut ist.

Eine alternative Ausführungsform sieht vor, dass der Rauchgasverteiler als Spindel mit einer zylindrischen Schraubungsfläche in den Rauchgaskanal vom Heizraum aus ein- und ausschraubbar ist, wobei mindestens ein ortsfester Vorsprung im Inneren des Rauchgaskanals an der Schraubungsfläche des Rauchgasverteilers anliegt.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand eines Ausführungsbeispiels beschrieben. Die Fig. zeigt einen Querschnitt durch einen Kachelofen und zur Hälfte mit einem niederen und einem hohen Aufsatzspeicher, in schematischer Darstellung.

Über einem Heizraum 1 ist ein Aufsatzspeicher 2, 3 angeordnet, wobei zwei Ausführungsformen in der Fig. dargestellt sind. Jeder Aufsatzspeicher 2, 3 verfügt über eine Speicherkappe 4, 5. Die Speicher sind aus Schamott oder Feuerbeton geformt und weisen direkt in den Heizraum 1 einmündende Rauchgaskanäle 6, 7 und 8, 9 auf. In diese sind Rauchgasverteiler 10, 11, 12, 13 eingeschoben und lagefixiert, sodass sie nicht herausfallen.

Als Rauchgasverteiler 10, 11, 12, 13 können Spindeln aus Blech oder Metallguss mit zylindrischen Schraubflächen und allenfalls mittigem Durchgangskanal vorgesehen sein. Jede andere lang gestreckte Form ist möglich, die die aufsteigenden heißen Rauchgase immer wieder gegen die Wand der Rauchgaskanäle ablenkt und zur Abgabe des Wärmeinhalts an den Aufsatzspeichern 2, 3 bzw. auch 4, 5 zwingt.

Damit die Rauchgasverteiler 10, 11, 12, 13 in der Betriebsstellung auch sicher in den Rauchgaskanälen lagefixiert bleiben, ist in der Fig. eine einfache Bajonettverriegelung dargestellt. Am unteren Ende überragt eine Riegelzunge 14 den Umriss eines jeden



Rauchgasverteilers 10, 11, 12, 13. Diese greift in einer Drehstellung des jeweiligen Rauchgasverteilers 10, 11, 12, 13 in eine am Aufsatzspeicher 2, 3 oder an der Heizraumdecke 15 ortsfest angeordnete Riegeltasche 16. Durch eine Verdrehung der Rauchgasverteiler 10, 11, 12, 13 um die Längsachse wird entriegelt und die Rauchgasverteiler können in den Heizraum 1 abgesenkt und die Rauchgaskanäle 6, 7, 8, 9 zur Reinigung freigelegt werden. Die Entnahme aus den Rauchgaskanälen 6, 7, 8, 9 ist nur dann möglich, wenn die Länge eines Rauchgasverteilers 10, 11, 12, 13 kleiner als die Höhe des Heizraumes 1 ist (siehe Rauchgasverteiler 10 in der Position 10'). Bei höheren Aufsatzspeichern 3 (mit Speicherkappe 5) sind die Rauchgasverteiler 12, 13 unterteilt - hier in die Teilstücke 17 und 18. Das Teilstück 17 verfügt über eine Lagefixierung - hier eine Bajonettverriegelung (Riegelzunge 14 und Riegeltasche 16). Da die Rauchgaskanäle 6, 7, 8, 9 vertikal oder schräg angeordnet sind, hält das Teilstück 17 auch das Teilstück 18 in Position. Die beiden Teilstücke 17 und 18 können durch eine Kette oder dergleichen (nicht dargestellt) verbunden sein, damit bei Entnahme des Teilstückes 17 auch ein allenfalls festsitzendes Teilstück 18 nachgezogen bzw. herausgezogen werden kann. Die Rauchgasverteiler 10, 11, 12, 13 können auch mit einem Staubfilter (Feinstaubfilter 19) ausgestattet sein.

Eine Variante der Lagefixierung der Rauchgasverteiler 10, 11, 12, 13 ist in der Zeichnung für den Rauchgasverteiler 11 im Rauchgaskanal 7 dargestellt. Da der Rauchgasverteiler 11 aus einer Gewindespindel besteht, kann diese wie ein Schraubenbolzen in den Rauchgaskanal 7 hineingeschraubt und herausgeschraubt werden, sofern ein ortsfester Vorsprung 20 in das Gewinde (Schraubungsfläche) des Rauchgasverteilers 11 eingreift. Solche als Gewindespindel ausgebildeten Rauchgasverteiler können auch aus Teilstücken bestehen, die ineinander geschraubt sind und so eine im Heizraum zerlegbare und in Teilstücken entnehmbare Einheit bilden. Aufsatzspeicher 1, 2 können auch als wassergefüllte Speicher ausgebildet sein oder Wasserführungen als Einbauten aufweisen.

Wien, den **-9. Aug. 2012**

Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OEG Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 159, A-1014 WIEN, Österreich

Telefon: +43 (1) 512 24 81 / Fax: +43 (1) 513 76 81 / E-Mail: repatent@aon.at

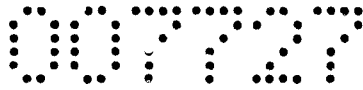
Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

14/Ö 45630

Josef Mayer
3270 SCHEIBBS

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Aufsatzspeicher zur Anordnung auf einem Heizraum mit mindestens einem etwa vertikal über dem Heizraum vorgesehenen Rauchgaskanal in dem Speicherkörper des Aufsatzspeichers und mit einem Rauchgasverteiler im Inneren des Rauchgaskanals, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13), insbesondere eine Spindel mit einer zylindrischen Schraubungsfläche, im Rauchgaskanal (6, 7, 8, 9) in der Betriebsstellung lagefixiert, vorzugsweise verriegelbar angeordnet und die Verriegelung vom Heizraum (1) aus entriegelbar ist und dass der Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13) in den Heizraum (1) absenkbar ist und zur Entnahme aus dem Heizraum (1) eine Länge aufweist, die kleiner ist, als die Höhe des Heizraumes (1).
2. Aufsatzspeicher nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13) in Längsrichtung mehrteilig ausgebildet ist und die Teilstücke (17, 18) jeweils eine Länge aufweisen, die kleiner ist, als die Höhe des Heizraumes (1).
3. Aufsatzspeicher nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilstücke (17, 18) z.B. durch Ketten oder Stahlseile miteinander verbunden sind.
4. Aufsatzspeicher nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13) gegenüber dem Rauchgaskanal (6, 7, 8, 9) oder der Heizraumdecke (15) durch einen Bajonettverschluss verriegelbar ist.
5. Aufsatzspeicher nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13)



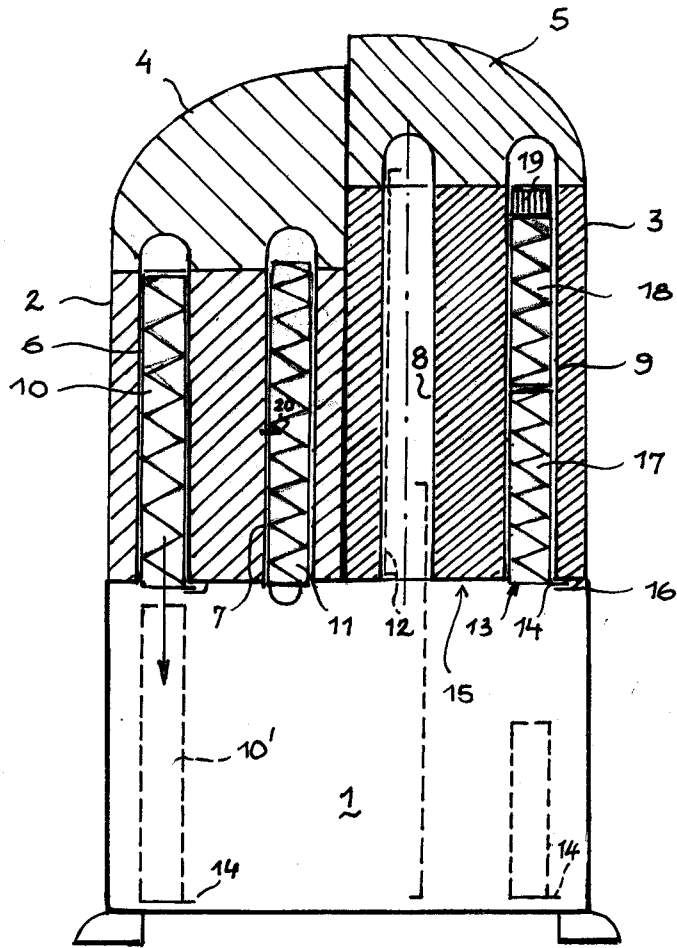
- 2 -

ein Feinstaubfilter (19) vorgelagert oder in diesem eingebaut ist.

6. Aufsatzspeicher nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rauchgasverteiler (10, 11, 12, 13) als Spindel mit einer zylindrischen Schraubungsfläche in den Rauchgaskanal (6, 7, 8, 9) vom Heizraum (1) aus ein- und ausschraubbar ist, wobei mindestens ein ortsfester Vorsprung (20) im Inneren des Rauchgaskanals (6, 7, 8, 9) an der Schraubungsfläche des Rauchgasverteilers (10, 11, 12, 13) anliegt.

Wien, den **-9. Aug. 2012**

00727



| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: F24B 7/00 (2006.01) | | |
|---|--|-----------------------------------|
| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: F24B 7/005 (2013.01) | | |
| Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation): F24B | | |
| Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, TXTnn | | |
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 09.12.2012 eingereichten Ansprüchen 1 - 6 erstellt. | | |
| Kategorie ^{*)} | Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreﬀend Anspruch |
| A | DE 202007011763 U1 (IWANEK MANFRED) 07. Februar 2008 (07.02.2008) Gesamtes Dokument. | 1 - 6 |
| A | US 4448348 A (BIDWELL) 15. Mai 1984 (15.05.1984) Gesamtes Dokument, insbes. Figur 1. | 1 - 6 |
| Datum der Beendigung der Recherche: 14.05.2013 | | Seite 1 von 1 |
| | | Prüfer(in): SYPNIEWSKI Michael |
| ^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. | | |
| A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist. | | |