



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 401 426 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 558/93

(51) Int.Cl.⁶ : F24H 9/02

(22) Anmeldetag: 22. 3.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 1.1996

(45) Ausgabetag: 25. 9.1996

(56) Entgegenhaltungen:

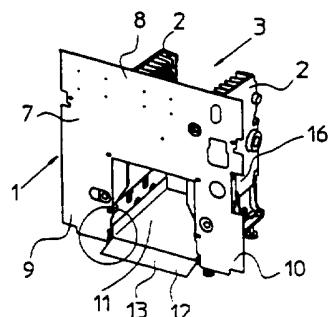
AT 3055438

(73) Patentinhaber:

VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1231 WIEN (AT).

(54) HEIZKESSEL MIT EINEM BRENNER

(57) Heizkessel (1) mit einem Brenner, einem Gußgliederblock (3) bildenden Wärmetauscher, einer Abgasführung und einen wärmeisolierenden, ein Bodenblech (12) und eine vorderfrontseitige Tür aufweisenden Gehäuse. Eine ästhetische, die Zugänglichkeit zu dem Gußgliederblock (3) nicht behindernde Verkleidung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Gußgliederblock (3) vorderfrontseitig von einem Mantelblech (7) abgedeckt ist, das U-förmig mit obenliegendem Steg (8) ausgebildet ist und dessen Schenkel (9, 10) je einen mit einer Soll-Bruchstelle (15) versehenen Sperrlapppen (14) zur Transportsicherung des zwischen den Schenkel (9, 10) eingeschobenen Bodenblechs (12) aufweist.



B
AT 401 426

AT 401 426 B

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Heizkessel gemäß dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs.

Solche Kessel gibt es als gas- oder ölbefeuerzte Zentralheizungskessel, sie weisen - wie aus der AT- 305 543 -B bekannt - ein Gehäuse auf, das auf einer Vorderseite eine Tür besitzt. Nach Öffnen der Tür sind Aggregate des Kessels, wie beispielsweise der Wärmetauscher und der Brenner, zugänglich. Diese bieten aber häufig einen nicht sehr ästhetischen Anblick, so daß sich das Bedürfnis entwickelte, eine zusätzliche Abdeckung für diese Aggregate des Kessels innerhalb des eigentlichen Gehäuses vorzusehen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine solche Abdeckung zu schaffen, die einerseits die Zugänglichkeit zu den häufigen Wartungen unterworfenen Aggregaten des Kessels erlaubt, 10 andererseits aber ansprechend gestaltbar ist.

Die Lösung der Aufgabe besteht bei einem Kessel der eingangs näher bezeichneten Art erfindungsgemäß in den kennzeichnenden Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs.

Hieraus resultiert der technische Vorteil, daß das Mantelblech zwar einerseits der Abdeckung der eigentlich zu schützenden Aggregate des Kessels dient, andererseits aber die Wartung des Kessels nicht beeinträchtigt und zusätzlich als Transportsicherung für das Bodenblech des Kessels dient. Das Mantelblech kann darüber hinaus mittels abgekanteter Lappen als führendes Bauelement für den Kabelkanal des Kessels ausgebildet sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die Merkmale des abhängigen Anspruchs 2 vorgesehen, die zu einem gasdichten Anschluß des Gußgiederblocks des Kessels an die Verkleidung dienen, so daß an 20 dieser Stelle kein heißes Abgas austreten und den Benutzer oder Wartenden des Kessels gefährden kann.

Weitere Ausgestaltungen und besonders vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung gehen aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels näher hervor.

Es zeigen:

- Figur 1 ein Mantelblech mit hintenliegendem Gußgiederblock in perspektivischer Ansicht,
- 25 Figur 2 ein Detail der Figur 1, das in der Figur 1 mit einem Kreis gekennzeichnet ist,
- Figur 3 das Mantelblech in perspektivischer Ansicht von hinten,
- Figur 4 ein Detail der Figur 3, das in der Figur 3 mit einem Kreis gekennzeichnet ist,
- Figur 5 eine Ansicht auf den Gußgiederblock des Kessels mit vorgesetztem Mantelblech von hinten und
- Figur 6 ein Detail der Figur 5, das in der Figur 5 mit einem Kreis gekennzeichnet ist.

30 In allen sechs Figuren bedeuten gleiche Bezugszeichen jeweils die gleichen Einzelheiten.

In der Figur 1 ist ein von einem atmosphärischen Gasbrenner befeuerter Heizkessel 1 dargestellt, der einen aus einer Vielzahl von Gußgliedern 2 bestehenden Gußgiederblock 3 aufweist. Dieser Gußgiederblock besteht zumindest aus den beiden sichtbaren Endgliedern und eventuell - je nach thermischer Leistung des Kessels - einer Mehrzahl zwischengeschalteter Mittelglieder. Die nicht dargestellten Mittelglieder reichen nicht so weit nach unten wie die beiden Endglieder, so daß sich unterhalb der Mittelglieder eine Brennkammer 4 erstreckt, in der die Flammen des Brenners brennen. Somit begrenzen die Endglieder mit ihren unteren Bereichen 5 die Brennkammer seitlich und die Unterseiten der Kesselmittaglieder die Oberseite der Brennkammer. Sämtliche Gußglieder 2 weisen im Seitenbereich Rippen oder Noppen 6 auf, die dem besseren Wärmeübergang vom durch den Brenner erzeugten Rauchgas auf den Wasserinhalt der Gußglieder dienen.

Die Vorderseite des Gußgiederblockes ist von einem Mantelblech 7 abgedeckt, das etwa U-artige Gestalt aufweist, wobei das U auf dem Kopf steht. Der Steg 8 des U verbindet zwei unten angeordnete Schenkel 9 und 10. Die Schenkel 9 und 10 verdecken die dem Betrachter zugewandten vorderen Seiten der Kesselendglieder, der Steg 8 des U die Gruppe sämtlicher Mittelglieder. Zwischen den Schenkeln 9 und 10 erstreckt sich eine Durchlaßöffnung 11 etwa rechteckigen Querschnitts. In die Durchlaßöffnung 11 ist ein Bodenblech 12 einbringbar, das die Brennkammer 4 unterhalb des nicht dargestellten Brenners nach unten abdeckt. Das Bodenblech 12 dient als Strahlungsschutz für die Unterseite des Kessels 1 und als Begrenzung einer Sekundärluftführung. Das Bodenblech 12 ist in seinem vorderen Bereich mit einer abgekippten Einlaßlippe 13 versehen. Die Einlaßlippe 13 und das Bodenblech 12 dienen außerdem der Kanalisierung der Sekundärluftzufluhr zu den Brennerelementen. Da das Bodenblech 12 lose eingelegt ist, besteht die Gefahr, daß es beim Transport des Kessels 1 an seinen Aufstellungsort herausfallen kann. Um dies zu verhindern, weisen die Schenkel 9 und 10 des Mantelblechs 7 an den einander zugekehrten Seiten Sperrlappen 14 auf, die über eine Soll-Bruchstelle 15 mit dem zugehörigen Schenkel 9 beziehungsweise 10 verbunden sind. Die Sperrlappen 14 fluchten miteinander und mit den beiden Schenkeln 9 und 10. Sie halten das dahinterliegende Bodenblech 12 in der eingeschobenen Lage. Wenn sie am Aufstellungsort des Kessels 1 nicht mehr benötigt werden, können die Sperrlappen 14 durch ein- oder mehrfaches Bewegen im Bereich der Soll-Bruchstelle 15 abgebrochen werden. Sie sind dann überflüssig, da der Kessel 1 am Montageort, bedingt durch den Gußgiederblock 3, so schwer ist, daß er überhaupt nicht mehr bewegt

werden kann.

Bemerkt werden soll noch, daß das Mantelblech 7 gewissermaßen den vorderen Abschluß der Kesselaggregate innerhalb eines nicht weiter dargestellten Gehäuses bildet, wobei das Mantelblech 7 seitlich an den inneren Seitenwänden des Gehäuses nahezu anliegt. Das Gehäuse erstreckt sich noch 5 etwas weiter nach vorne und ist dort im Abstand vor dem Mantelblech 7 durch eine Kesseltür verschlossen. Es besteht nun die Notwendigkeit, einen Kabelbaum durch das Mantelblech 7 hindurchzuführen. Hierzu wird ein Kabelkanal geschaffen, der durch eine seitliche Ausnehmung 16 geführt ist. Hierzu wird ein Lappen 17 aus dem Mantelblech 7 nach hinten herausgebogen, der mit zwei Löchern 18 und 19 versehen ist. An den Löchern 18, 19 wird der Kabelkanal festgeschraubt, der in seinem Innenraum eine Vielzahl von Kabeln 10 aufnimmt. Diese dienen der Zuleitung von Meßwerten und Ableitung von Stellsignalen und den verschiedenen elektrischen Zuleitungen zu Meß-, Regel- und Steuergliedern. Weiterhin ist zu erkennen, daß an der Unterseite 20 des Steges 8 ein abgekanteter Rand 21, der Dichtzwecken dient, vorgesehen ist, auf den später noch zurückgekommen werden wird.

Aus der Figur 5 ist die Baugruppe, bestehend aus Mantelblech 7 und beiden Endgliedern des Kessels 15 1, gut zu erkennen. Ersichtlich ist auch das unten eingeschobene Bodenblech 12, das sich ganz nahe der hinteren Standfüße 22 des Kessels 1 befindet. Die hinteren Standfüße 22 sind unmittelbar an die Kesselendglieder auf deren Unterseite eingeschraubt. Es sind weiterhin als Dichtkanten ausgebildete Vorsprünge 23 zu erkennen, die auf den Vorderseiten aller Gußglieder 2 vorhanden sind, also den Seiten, die der Rückseite des Mantelblechs 7 zugewandt sind. Unter diese Vorsprünge 23 greift der abgekantete 20 Rand 21 des Mantelblechs 7. Bei der Montage wird die Oberseite des abgekanteten Randes 21 mit einem Dichtmittel versehen, das sich an die Unterseite der Vorsprünge 23 anlegt. Damit wird die Durchlaßöffnung gegenüber austretendem heißem Abgas abgesichert.

Patentansprüche

25

1. Heizkessel mit einem Brenner, einem einen Gußgliederblock bildenden Wärmetauscher, einer Abgasführung und einem wärmeisolierenden, ein Bodenblech und eine vorderfrontseitige Tür aufweisenden Gehäuse, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gußgliederblock (3) vorderfrontseitig von einem Mantelblech (7) abgedeckt ist, das U-förmig mit obenliegendem Steg (8) ausgebildet ist und dessen Schenkel (9, 10) je einen mit einer Soll-Bruchstelle (15) versehenen Sperrlappen (14) zur Transportsicherung des zwischen den Schenkeln (9, 10) eingeschobenen Bodenblechs (12) aufweist.
2. Heizkessel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (8) des Mantelblechs (7) einen abgekanteten unteren Rand (17) aufweist, der unter Zwischenlage eines Dichtungsmittels einen Vorsprung (23) der Vorderseite des Gußgliederblocks untergreift.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

Fig. 1

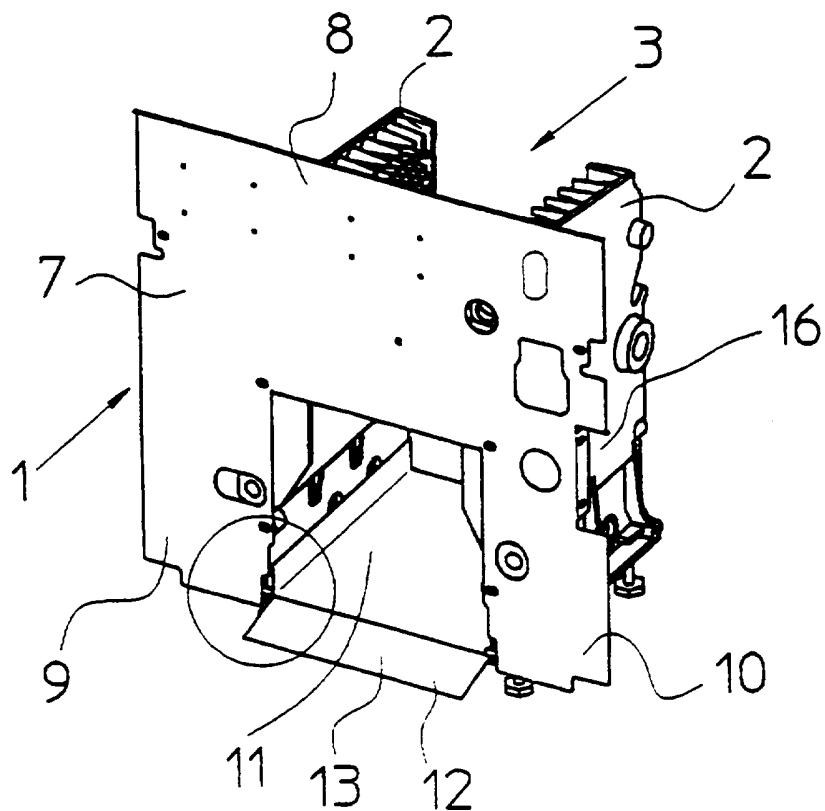
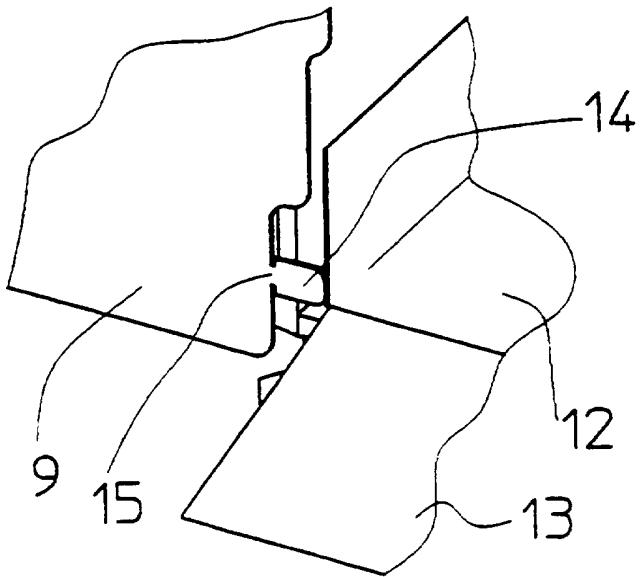


Fig. 2



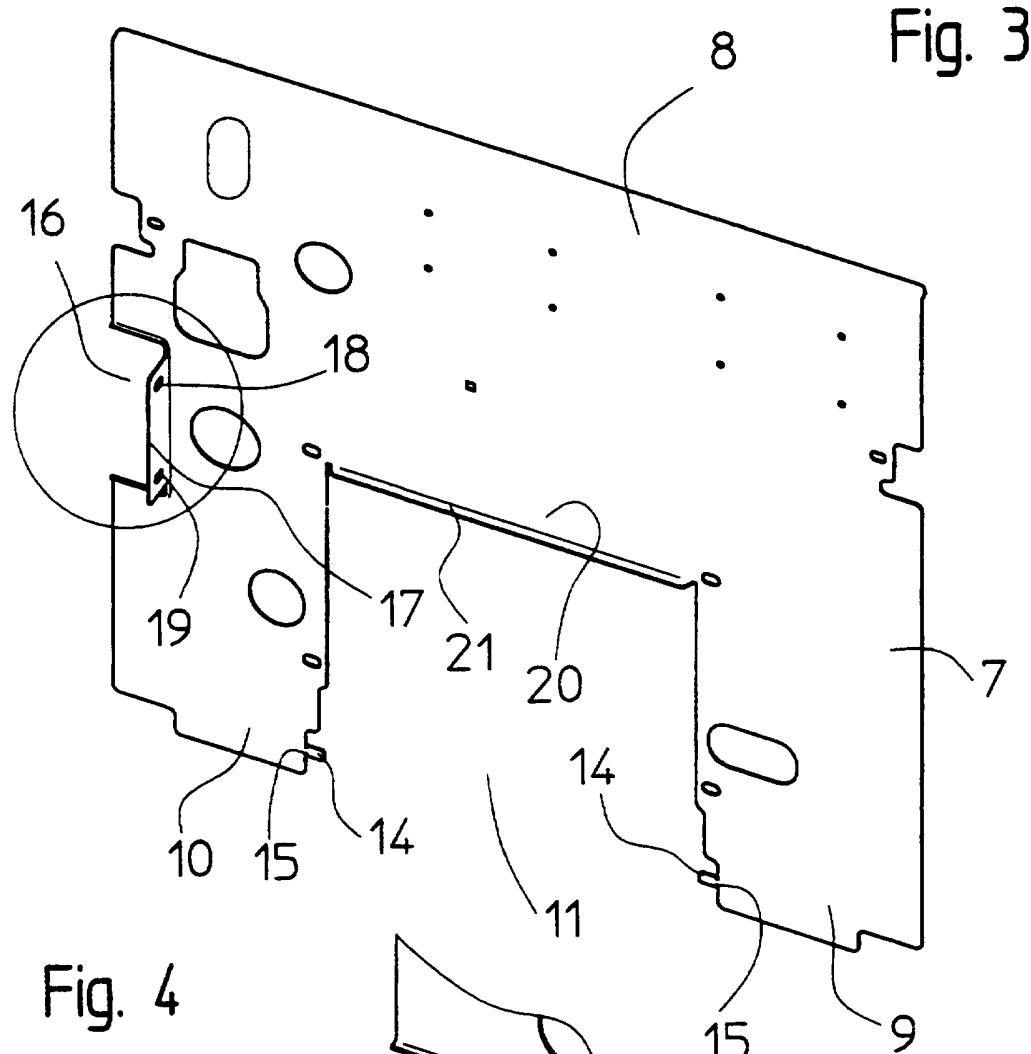


Fig. 5

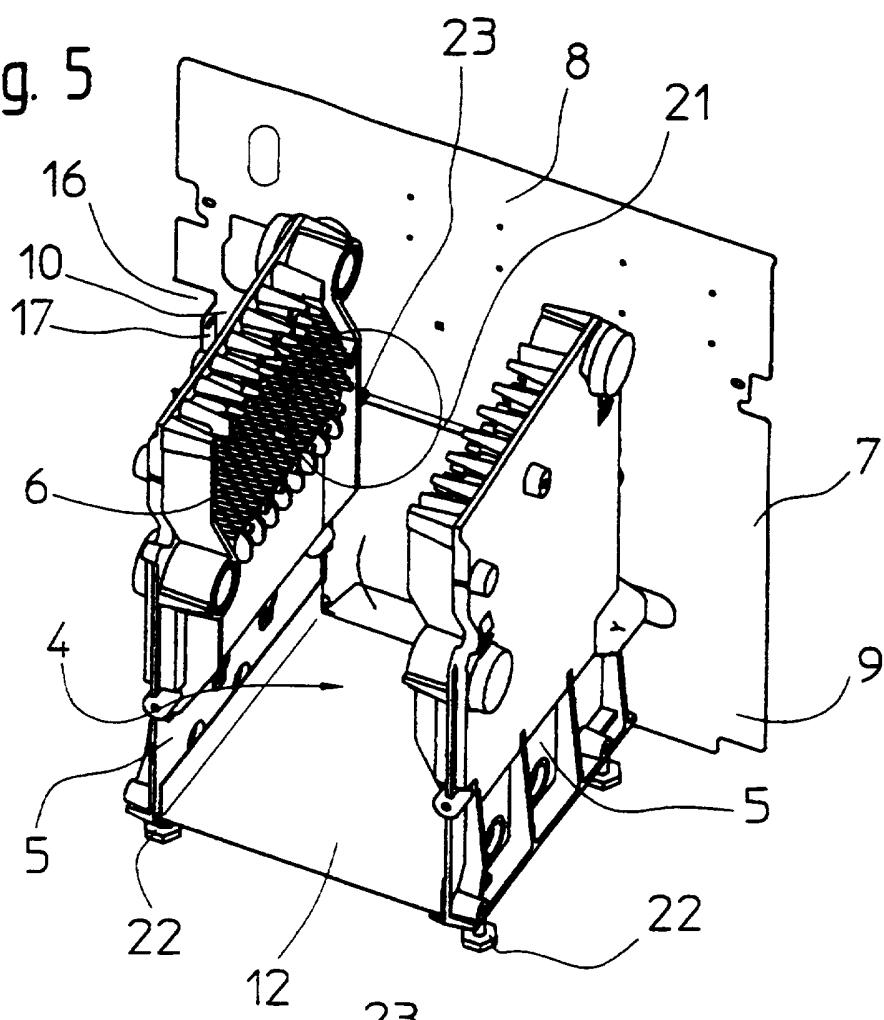


Fig. 6

