



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: AT 410 029 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1644/98
(22) Anmeldetag: 02.10.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.05.2002
(45) Ausgabetag: 27.01.2003

(51) Int. Cl.⁷: F24H 9/14
F24H 9/00

(56) Entgegenhaltungen:
DE 4216649A1 AT 398348B

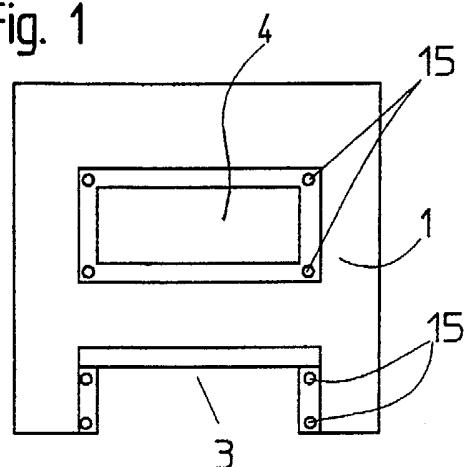
(73) Patentinhaber:
VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1231 WIEN (AT).

AT 410 029 B

(54) KESSELBLOCK

(57) Kesselblock mit einer Reinigungsöffnung (4) und einem Verschluß (8) für diese, wobei zwischen beiden eine Dichtung (10) eingefügt ist. Der Kesselblock oder der Verschluß (8, 9) der Reinigungsöffnung (4) ist mit einer umlaufenden Nut (2) versehen, in die ein Dichtprofil (10, 10', 10'') eingelegt ist, dessen beide Enden miteinander verklebt sind.

Fig. 1



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

Ein solcher Kesselblock ist bekanntgeworden aus der DE 4 216 649 A1. Hierbei ist in die Nut eine Dichtschnur eingelegt, die aber bekanntermaßen sich nur plastisch verformt, aber nicht bei Entlastung und anderweitiger Beanspruchung erneut nachgibt.

Darüber hinaus ist aus der AT 398 348 B ein Gliederkessel bekanntgeworden, bei dem in die Glieder Nuten eingearbeitet sind, die gemeinsam einen Freiraum zur Aufnahme einer plastischen Dichtmasse bilden.

Es ist weiterhin bekannt, bei Kesselblöcken zwischen dem Rand einer Reinigungsöffnung und dem Verschluß eine Flachdichtung einzulegen, die einen zentralen, dem Querschnitt der Reinigungsöffnung entsprechenden Durchbruch aufweist. Dabei ist eine solche Flachdichtung meist noch mit Bohrungen versehen, die für den Durchtritt von Befestigungsschrauben vorgesehen sind.

Der Nachteil solcher Dichtungen liegt in deren aufwendigen Herstellung und dem relativ hohen Materialverbrauch. Außerdem müssen solche Dichtungen aus einem relativ harten Material hergestellt werden, was wieder eine entsprechend aufwendige Bearbeitung der Dichtflächen des Kesselblocks und des Verschlusses bedingt.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und einen Kesselblock der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, der sich mit geringem Aufwand herstellen lässt und bei dem für die Dichtung mit einem nur geringen Materialaufwand das Auslangen gefunden wird.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Kesselblock der eingangs näher bezeichneten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist es möglich, auf eine besonders feine Bearbeitung der Dichtflächen des Randes der Reinigungsöffnung und des Verschlusses, wie sie bei den bekannten Kesselblöcken erforderlich ist, zu verzichten. Außerdem wird für die Dichtung nur wenig Material benötigt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen gewährleisten auch ein sehr hohes Maß an Dichtheit, wobei für das Dichtprofil ein relativ weiches Material verwendet werden kann, wodurch sich das Dichtprofil sehr exakt an die Nutwand und die an der freien Seite der an dieser anliegende Fläche anlegen kann und so ein hohes Maß an Dichtheit erreichbar ist.

Durch die Merkmale des abhängigen Anspruchs ergibt sich eine besonders einfache Herstellung des Dichtprofils, wobei sich zudem ein solches Dichtprofil sehr gut an die anliegenden Dichtflächen anlegt.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Kesselblock,

Fig. 2a bis 2c verschiedene Querschnitte von Dichtungsprofilen,

Fig. 3 einen Wärmetauscher von vorne,

Fig. 4 einen Wärmetauscher von der Seite,

Fig. 5 einen Wärmetauscher von der Seite mit Dichtprofil in vergrößertem Maßstab und

Fig. 6 einen Brenner mit seiner Isolierung.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelheiten.

Fig. 1 zeigt einen Kesselblock mit einem Wärmetauscher 1, der über einem Brennraum 3 angeordnet ist. Der Wärmetauscher 1 ist von einer Nut 2 umgeben. Weiter ist auch der Rand des Brennraumes 3 von einer Nut 2 - s. Fig. 3 - umgeben, die eine Brenneröffnung 5 für einen Brenner 14 umgibt.

Gemäß Fig. 4 ist der Wärmetauscher 1 über einen Vorlauf 6 und einen Rücklauf 7 mit einem Heizwasserkreislauf verbunden.

Im Bereich des Wärmetauschers 1 ist eine Reinigungsöffnung 4 vorgesehen, die von einer Nut 2 umgeben ist, was aus Fig. 3 hervorgeht. Die Fig. 4 zeigt, dass die Reinigungsöffnung 4 und die Brenneröffnung 5 von Verschlüssen 8, 9 abdeckbar sind.

In die Nuten 2 ist ein Dichtprofil 10 eingelegt, an dem die Verschlüsse 8, 9 anliegen, wodurch eine sehr gute Abdichtung der Öffnungen 4, 5 erreicht wird, vgl. Fig. 5.

Die Dichtprofile 10 sind aus einem Elastomer hergestellt, vorzugsweise aus einem hitzebeständigen Silikon oder aus einem hitzebeständigen Gummi.

Wie aus den Fig. 2a - c zu ersehen ist, können die Dichtprofile 10 verschieden ausgeführt sein.

Die Fig. 2a zeigt ein Hohlprofil 10, das einen im wesentlichen halbkreisförmigen Querschnitt aufweist. Ein solches Profil 10 ist insbesondere geeignet, wenn lediglich die Öffnungen 4, 5 von

einer im Querschnitt halbkreisförmigen Nut umgeben ist und die Verschlüsse eben ausgebildet sind.

Fig. 2b zeigt ein volles im wesentlichen rechteckiges Profil 10. Diese kann aus einem entsprechend weichen Material hergestellt werden, so daß eine entsprechend gute Anpassung des Dichtprofils 10' an die Dichtflächen sichergestellt ist.

Die Fig. 2c zeigt ein Dichtprofil 10" das eine durchgehende Schwächungsstelle 11 aufweist. Im eingelebten Zustand sind dabei die beiden durch die Schwächungsstelle voneinander getrennten Flügel 16, 17 zusammengeklappt.

Die Fig. 6 zeigt einen Brenner 14, der in den Brennraum 3, der die Nut 2 aufweist, positioniert wird.

PATENTANSPRÜCHE:

- 15 1. Kesselblock mit einer Reinigungsöffnung (4) und einem Verschluß (8) für diese, wobei eine Dichtung vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise der Kesselblock und bzw. oder der Verschluß (8, 9) der Reinigungsöffnung (4) mit einer umlaufenden Nut (2) versehen ist, in die ein Dichtprofil (10, 10', 10") eingelegt ist, dessen beide Enden miteinander verklebt sind.
- 20 2. Kesselblock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Dichtprofil (10") eine in Längsrichtung durchgehende Schwachstelle (11) aufweist und die beiden Flügel (16, 17) des Profils (10") im zusammengeklappten Zustand in die Nut (2) eingelegt sind.

25

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

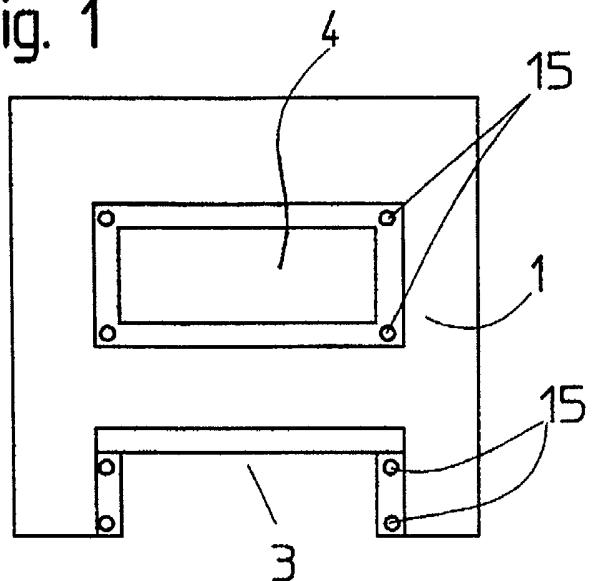


Fig. 6

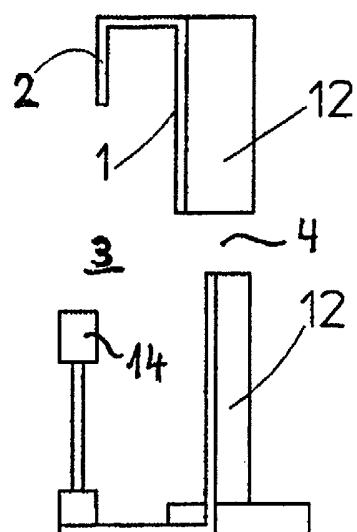


Fig. 2 a



Fig. 2 b

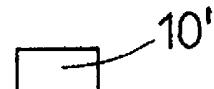


Fig. 2 c

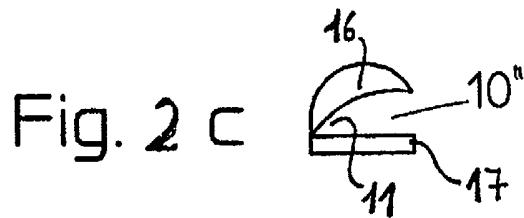


Fig. 3

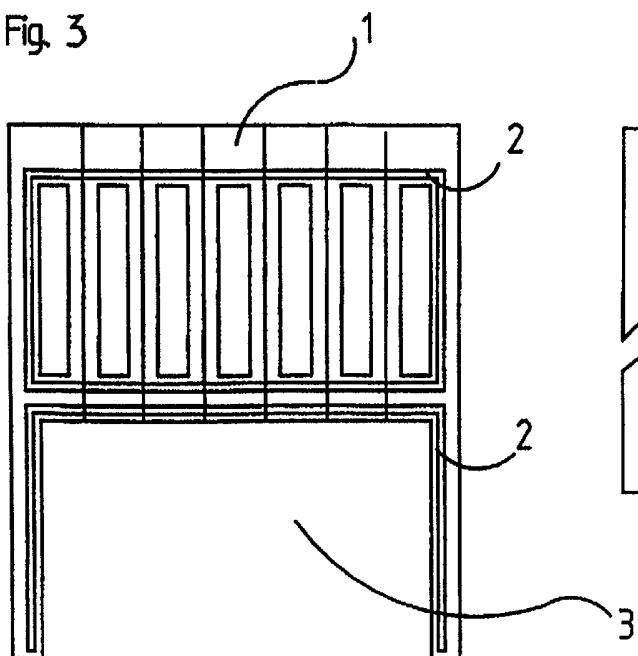


Fig. 5

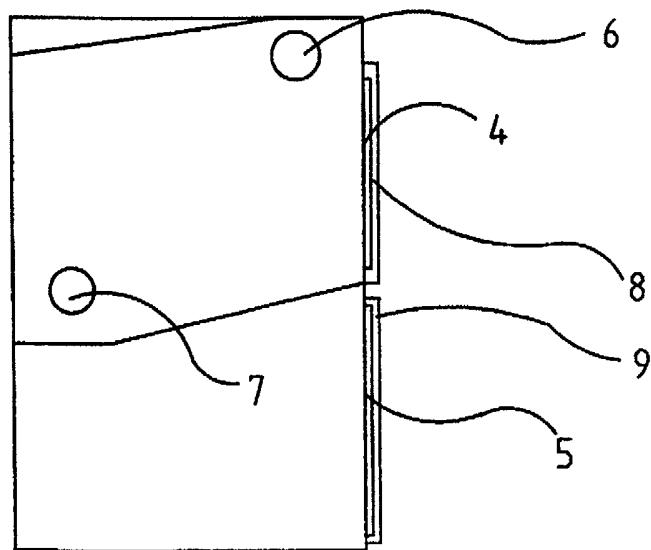
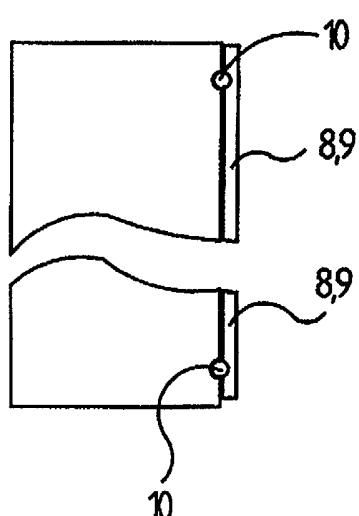


Fig. 4