

(19)



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer:

**AT 408 484 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 68/98  
(22) Anmeldetag: 20.01.1998  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.04.2001  
(45) Ausgabetag: 27.12.2001

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **F24H 9/02**

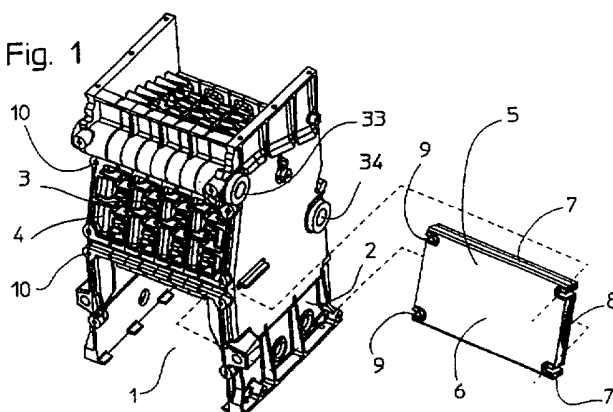
(56) Entgegenhaltungen:  
AT 402444B

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

(54) KESSEL

(57) Kessel mit einem Wärmetauscher (3), der über eine mit einem Deckel (5) verschließbare Reinigungsöffnung (4) zugänglich ist, wobei der Deckel (5) eine an einem metallischen Tragkörper (6, 6') gehaltene wärmedämmende Schicht (8) aufweist. Um eine einfache Handhabung zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß der metallische Tragkörper (6, 6') des Deckels (5) an zwei parallel zueinander verlaufenden Kanten mit Abwinkelungen (7, 17) versehen ist.

Fig. 1



**AT 408 484 B**

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kessel gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Kessel weisen heute meist Wärmetauscher auf, die über eine mit einem Deckel verschließbare Öffnung zugänglich sind, wodurch Reinigungsarbeiten relativ problemlos durchgeführt werden können. Dabei ist meist ein im wesentlichen ebener Tragkörper vorgesehen, an dessen Innenseite  
5 eine wärmedämmende Schicht befestigt ist. Gehalten wird ein solcher Deckel meist mit in Gewindebohrungen des Kessels eingreifenden Schrauben. Diese durchsetzen den Deckel oder sind in randoffenen Schlitzen des Deckels aufgenommen.

Aus der AT 402 444B ist ein Kessel bekanntgeworden, bei dem an einem metallischen Tragkörper für die Halterung der Wärmedämmung an mindestens zwei parallel verlaufenden Kanten  
10 Abwicklungen angeordnet sind.

Die bekannten Deckel weisen meist einen metallischen Tragkörper mit einer sehr erheblichen Dicke auf, um die entsprechende Festigkeit sicherzustellen. Außerdem lassen sich solche Deckel nur relativ schlecht handhaben.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und einen Kessel der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei dem der Deckel mit geringem Materialaufwand hergestellt werden kann.  
15

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Kessel der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist es möglich, den Tragkörper relativ dünn auszubilden, wobei durch die Abkantungen die erforderliche Steifigkeit sichergestellt ist. Außerdem ergibt sich durch die Abwinkelungen des Tragkörpers auch die Möglichkeit einer sehr einfachen Halterung der wärmedämmenden Schicht an dem Tragkörper.  
20

Durch die Merkmale des Anspruches 2 ergibt sich der Vorteil einer weiteren sehr erheblichen Versteifung des metallischen Tragkörpers, so daß dieser bei gleicher Festigkeit aus einem dünneren Material hergestellt werden kann. Außerdem ergibt sich durch die Abwinkelung des freien Randes der oberen Abwinkelung ein einfacher Griff, der die Handhabung des Deckels erheblich erleichtert.  
25

Die Merkmale des Anspruches 3 ermöglichen eine sehr einfache Ausbildung des Tragkörpers und führen auch zu einer besonders einfachen und sicheren Halterung der wärmedämmenden Schicht. Dabei ist auch eine einfache Handhabung des Deckels aufgrund des oder die auf der oder den ausgebogenen Lasche(n) befestigte(n) Griffen sichergestellt. Dabei können diese Griffe aufgrund des wärmedämmenden Materials, aus dem diese hergestellt sind, die Handhabung des Deckels wesentlich erleichtern.  
30

Durch die Merkmale des Anspruches 4 ist es auf einfache Weise möglich, die durch die Ausbiegung der Lasche entstandene Öffnung des Tragkörpers abzudecken.  
35

Durch die Merkmale des Anspruches 5 ergibt sich eine einfache Befestigung des Griffes an der entsprechenden Lasche.

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

Fig. 1 schematisch einen erfindungsgemäßen Kessel mit abgenommenem Deckel,

Fig. 2 eine erste Ausführungsform eines Tragkörpers eines Deckels  
40

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform eines Tragkörpers und

Fig. 4 einen Schnitt durch einen Tragkörper nach der Fig. 3.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelheiten.

Ein Kessel nach der Fig. 1 weist einen Brennraum 1 auf, der seitlich von Wänden 2 begrenzt ist. Oberhalb des Brennraumes 1 ist ein Wärmetauscher 3 angeordnet, über dem eine nicht dargestellte Abgassammelhaube angeordnet ist, über die Abgas abströmen kann.  
45

Für den Anschluß des Wärmetauschers 3 sind Anschlußöffnungen 6 und 7 vorgesehen, an die eine Vorlaufleitung und eine Rücklaufleitung anschließbar sind.

Der Wärmetauscher 3 ist über eine Öffnung 4 für Reinigungszwecke zugänglich, die durch einen Deckel 5 verschließbar ist. Dieser Deckel 5 weist einen metallischen Tragkörper 6 auf, der an zwei parallel zueinander verlaufenden Rändern Abwinkelungen 7 aufweist, so daß der Tragkörper 6 einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist, wie dies auch aus der Fig. 3 zu ersehen ist.  
50

Der Tragkörper 5 ist an seiner dem Wärmetauscher 3 zugekehrten Innenseite mit einer wärmedämmenden Schicht 8 versehen, die bei der Ausführungsform nach der Fig. 1 und 3 zwischen  
55

den Schenkeln beziehungsweise Abwinkelungen des Tragkörpers 5 gehalten ist.

Weiter ist der Deckel 5 mit randoffenen Ausnehmungen 9 versehen, die zur Aufnahme von Schrauben zur Befestigung des Deckels 5 dienen. Dabei greifen die Schrauben in Gewindebohrungen 10 des Kessels ein.

5 Wie aus der Fig. 3 zu ersehen ist, sind aus dem Tragkörper 5, genauer gesagt aus dessen Steg Laschen 11 ausgebogen, die mit seitlich vorstehenden Zacken 12 versehen sind.

Auf diese Laschen 11 sind Abdeckscheiben 13 aufgeschoben, die zur Abdeckung der Öffnungen 14 dienen, die durch das Ausbiegen der Laschen 11 entstehen. Weiter sind auf die Laschen 11 Griffe 14 aufgesteckt, wie auch aus der Fig. 4 zu ersehen ist.

10 Wie aus der Fig. 4 zu ersehen ist, weist der Griff 14 eine Ausnehmung 15 auf, in der Rillen 16 angeordnet sind, in die die Zacken 12 der Laschen 11 eingreifen. Dabei ist vorgesehen, daß die lichte Weite der Rillen 16 etwas geringer ist als der Abstand der Spitzen der Zacken 12. Dadurch graben sich die Zacken 12 in das Material der Griffe 14 beim Aufstecken derselben ein, wodurch eine sichere Verankerung der Griffe 14 auf den Laschen 11 sichergestellt ist.

15 Bei der Ausführungsform eines Tragkörpers 6' nach der Fig. 2 weist dieser eine nach innen gerichtete Abwinkelung 7 an dessen unteren Rand auf. Außerdem weist der Tragkörper 6' an seinem oberen Rand eine nach außen gerichtete Abwinkelung 17 auf, deren freier Rand mit einer nach unten gerichteten Abwinkelung versehen ist, die als Griff 18 dient.

20 Bei dieser Ausführungsform liegt die nicht dargestellte wärmedämmende Schicht auf der Abwinkelung 7 und dem Steg 19 des Tragkörpers 6' auf.

#### PATENTANSPRÜCHE:

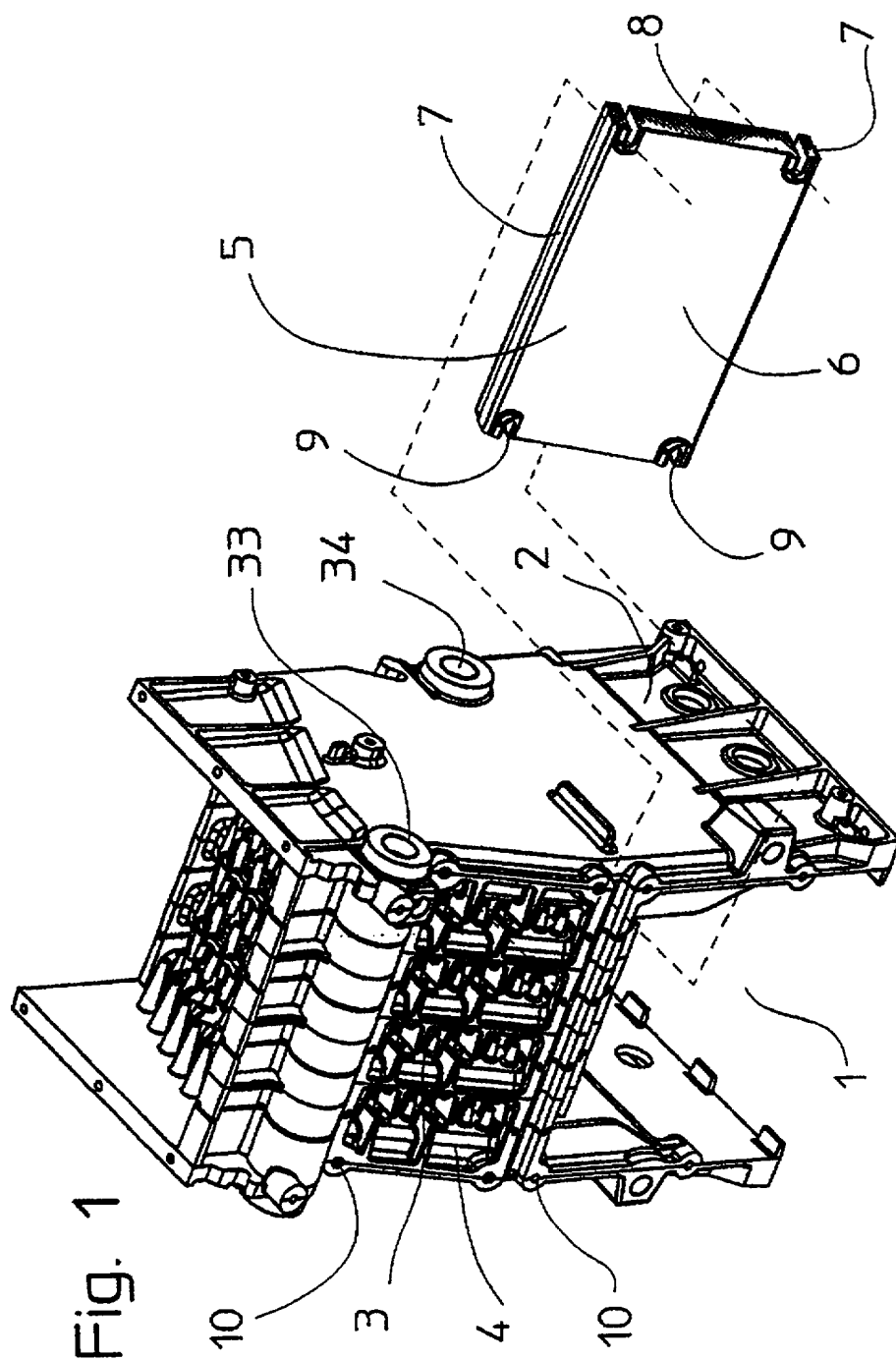
- 25 1. Kessel mit einem Wärmetauscher (3), der über eine mit einem Deckel (5) verschließbare Reinigungsöffnung (4) zugänglich ist, wobei der Deckel (5) eine an einem metallischen Tragkörper (6, 6') gehaltene wärmedämmende Schicht (8) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der metallische Tragkörper (6, 6') des Deckels (5) in an sich bekannter Weise an zwei parallel zueinander verlaufenden Kanten mit Abwinkelungen (7, 17) versehen ist.
- 30 2. Kessel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abwinkelungen (7,17) der Ränder des metallischen Tragkörpers (6') in verschiedene Richtungen weisen, wobei die Abwinkelung (17) des oberen Randes nach vorne weist und der freie Rand dieser Abwinkelung (17) nach unten abgewinkelt ist und als Griff (18) dient.
- 35 3. Kessel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der metallische Tragkörper (6) des Deckels (5) einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist, wobei die Schenkel die Abwinkelungen (7) bilden zwischen denen die wärmedämmende Schicht (8) gehalten ist und aus dem Steg mindestens eine Lasche (11 ausgebogen ist, auf dem ein Griff (14) aus einem wärmedämmendem Material befestigt ist.
- 40 4. Kessel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Griff (14) und der Außenseite des metallischen Trageiles (6) eine Abdeckscheibe (13) zwischengelegt ist.
5. Kessel nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ausgebogene Lasche (11) seitlich vorstehende Zacken (12) aufweist.

45

#### HIEZU 4 BLATT ZEICHNUNGEN

50

55



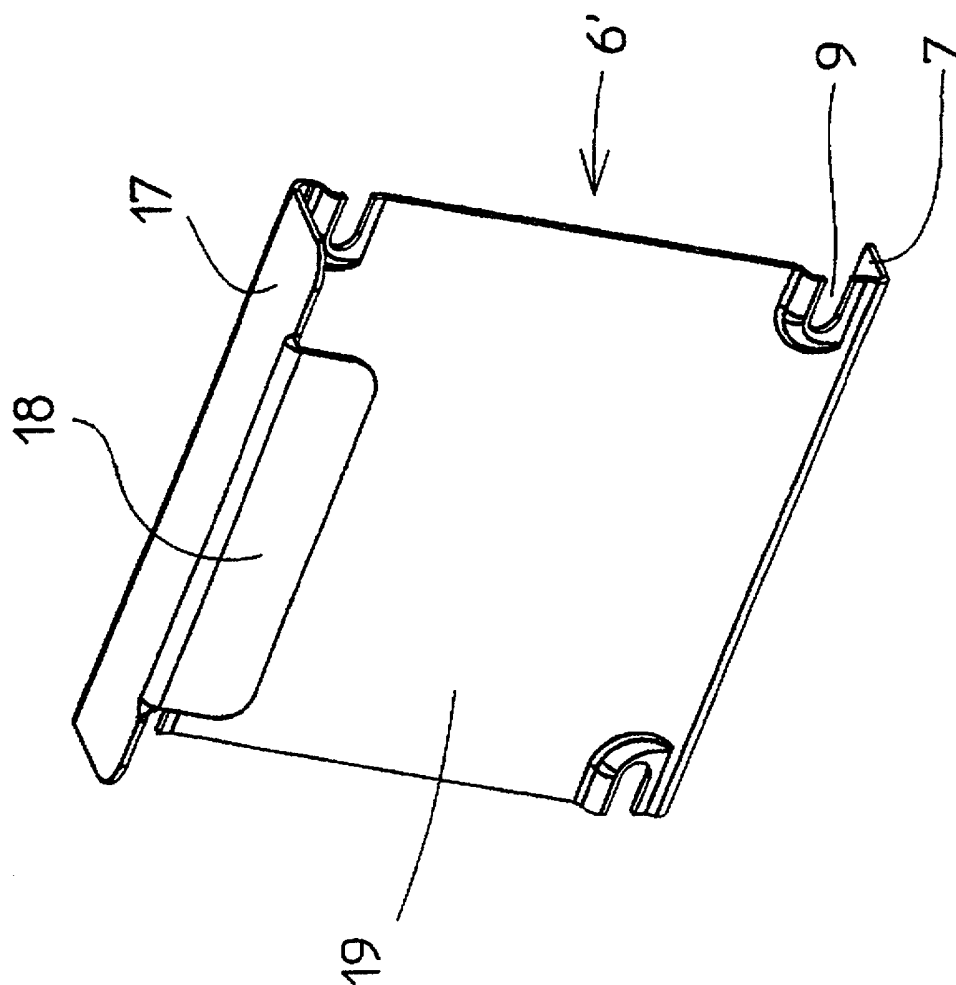
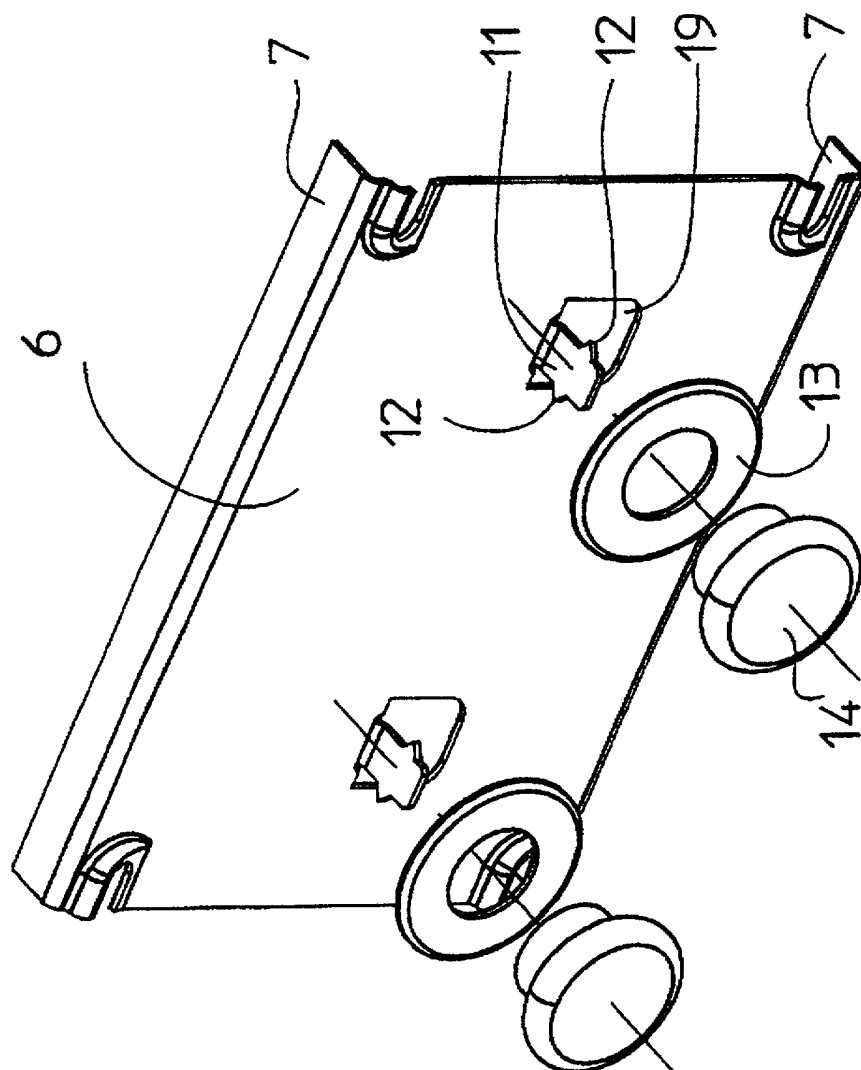


Fig. 2

Fig. 3



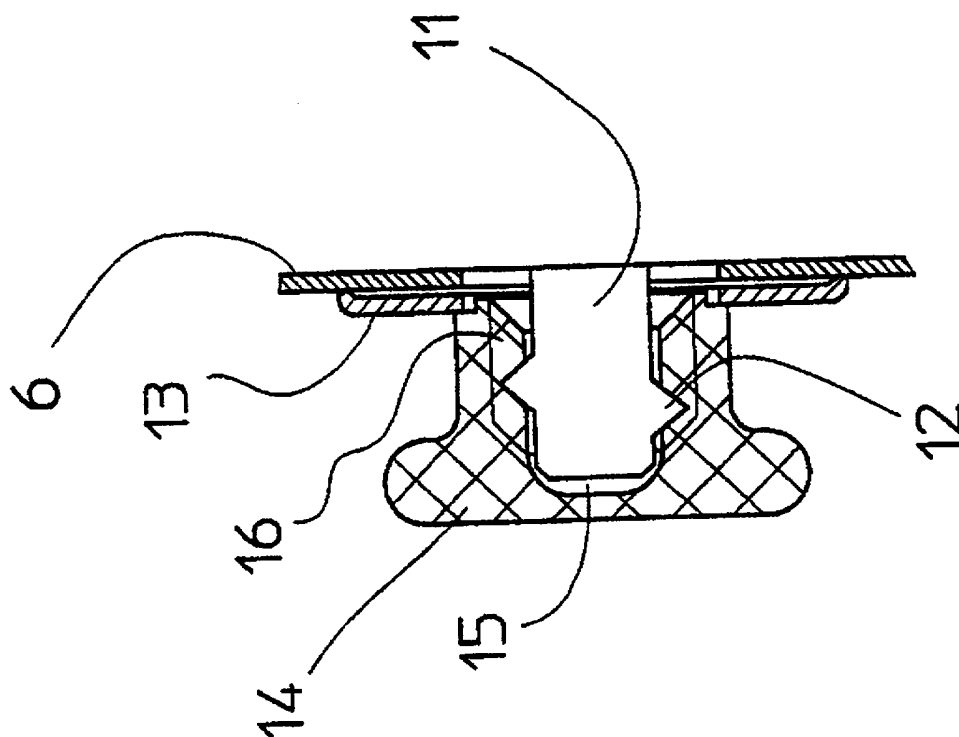


Fig. 4