

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(11) Nummer: **AT 406 296 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 311/98
(22) Anmeldetag: 20.02.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.08.1999
(45) Ausgabetag: 27.03.2000

(51) Int. Cl.⁷: **F23L 9/06**

(30) Priorität:

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

(56) Entgegenhaltungen:

(72) Erfinder:

(54) HEIZKESSEL

(57) Heizkessel mit in einem Gehäuse (1), das in seinem untersten Bereich mit einem Blech (10) abgeschlossen ist, angeordneten Gasbrenner (4), über dem ein Wärmetauscher (5) angeordnet ist. Um eine Anpassung der Sekundärluft-Zufuhr an die jeweiligen Verhältnisse zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass das Blech (10) an der Oberseite eines Blechkastens (8) verschiebbar gehalten ist, wobei der Blechkasten (8) an einer (9) seiner Seitenwände eine Öffnung (12) aufweist, über die das Innere des Blechkastens (8) mit der Umgebung in Verbindung steht.

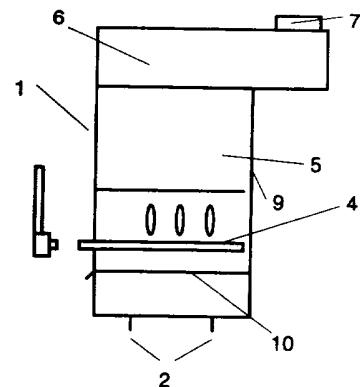


Fig. 1

AT 406 296 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen Heizkessel gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei solchen Heizkesseln wird die für die Verbrennung benötigte Sekundärluft von vorne unter dem Brenner zugeführt, wobei das Blech fest, das heißt unverschiebbar gehalten ist. Diese erforderliche Luftmenge wird vorher durch die Dimensionierung der Sekundärluft-Öffnungen festgelegt, wobei naturgemäß verschiedene Parameter, wie die Beschaffenheit der Oberfläche des Wärmetauschers und Umgebungseinflüsse, wie Luftdruck, Luftfeuchtigkeit und dergleichen, nicht berücksichtigt werden können. Dies führt dazu, dass eine optimale Verbrennung nicht immer erreicht werden kann, was zu erhöhten CO-Emissionen oder zu niedrigerem Wirkungsgrad führt.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und einen Heizkessel der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei dem eine Regulierung des Sekundärluftzutritts zum Brenner möglich ist.

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

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen kann die Sekundärluft-Zufuhr zum Brenner sehr einfach reguliert werden. Dazu genügt es, das Blech entsprechend zu verschieben. Dabei ist auch sichergestellt, dass der Boden des Aufstellungsraumes des Heizkessels auch im Bereich des vom Blech freigegebenen Querschnittes gegen die Strahlungswärme des Brenners durch den Boden des Blechkastens geschützt ist.

Durch die Merkmale des Anspruchs 2 ist eine sehr einfache Handhabung des Bleches möglich, das einfach im Bereich des überstehenden Endes erfasst werden kann.

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

Fig. 1 schematisch einen ersten Heizkessel,

Fig. 2a und 2b schematisch einen erfindungsgemäßen Heizkessel,

Fig. 3 einen Blechkasten in axonometrischer Ansicht,

Fig. 4 einen Schnitt durch ein Detail einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Heizkessels und

Fig. 5 eine Draufsicht auf einen Blechkasten.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelheiten.

Ein herkömmlicher Heizkessel gemäß der Fig. 1 weist ein Gehäuse 1 auf, das auf Kesselfüßen 2 steht. Im untersten Bereich des Gehäuses ist ein Blech 10 angeordnet, das die Aufstandsebene des Heizkessels vor der Wärmestrahlung eines Brenners 4 schützt und bei der bekannten Lösung nach der Fig. 1 fest, das heißt unverschiebbar gehalten ist.

Oberhalb des Brenners 4 ist ein Wärmetauscher 5 im Gehäuse 1 angeordnet. Dabei ist über dem Wärmetauscher 5 ein Abgassammler 6 angeordnet, der mit einem Anschluß 7 für eine Abgasleitung versehen ist.

Bei diesem bekannten Heizkessel kann Sekundärluft nur von der Vorderseite zum Brenner 4 zuströmen, wobei durch die Konstruktion ein bestimmter Zuströmquerschnitt für die Sekundärluft vorgegeben ist und keinerlei Anpassung an die jeweiligen Gegebenheiten möglich ist.

Ein erfindungsgemäßer Heizkessel nach der Fig. 2a und 2b unterscheidet sich von jenem nach der Fig. 1 dadurch, dass im Bereich der Kesselfüße 2 ein Blechkasten 8 angeordnet ist, der, wie aus der Fig. 3 zu ersehen ist, an der Rückseite 9 eine Öffnung 12 aufweist. Dabei ist der Blechkasten 8 von einem Blech 10 abgedeckt, das in Richtung des Doppelpfeiles 11 verschiebbar gehalten ist.

Wie aus der Fig. 3 zu ersehen ist, erstreckt sich die Öffnung 12 in der Rückseite 9 des Blechkastens 8 im wesentlichen über deren gesamte Fläche. Das den Blechkasten 8 abdeckende Blech 10 weist an seinem vorderen Ende eine schräg nach unten gerichtete Abwinkelung 13 auf.

Wie aus der Fig. 4 zu ersehen ist, ist das Blech 10 in seitlichen Führungen 14 verschiebbar gehalten, die mit den Seitenwänden 15 des Blechkastens 8 eingearbeitet sind.

Wie aus der Fig. 5 zu ersehen ist, kann durch Verschieben des Bleches 10 ein mehr oder weniger großer Querschnitt für den Zustrom von Sekundärluft freigegeben werden, die über die Öffnung 12 in der Rückwand 9 des Blechkastens 8 zuströmen kann. Dadurch lässt sich die Zufuhr von Sekundärluft zum Brenner 4 an die jeweiligen Verhältnisse anpassen.

Patentansprüche:

- 5
1. Heizkessel mit in einem Gehäuse, das in seinem untersten Bereich mit einem Blech abgeschlossen ist, angeordneten Gasbrenner, über dem ein Wärmetauscher angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Blech (10) an der Oberseite eines Blechkastens (8) verschiebbar gehalten ist, wobei der Blechkasten (8) an einer (9) seiner Seitenwände eine Öffnung (12) aufweist, über die das Innere des Blechkastens (8) mit der Umgebung in Verbindung steht.
 - 10 2. Heizkessel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Blech (10) in seiner Schieberichtung eine größere Erstreckung aufweist als der Blechkasten (8), wobei das Blech (10) in seinem einen Endbereich vorzugsweise eine schräg nach unten gerichtete Abwinkelung (13) aufweist.

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

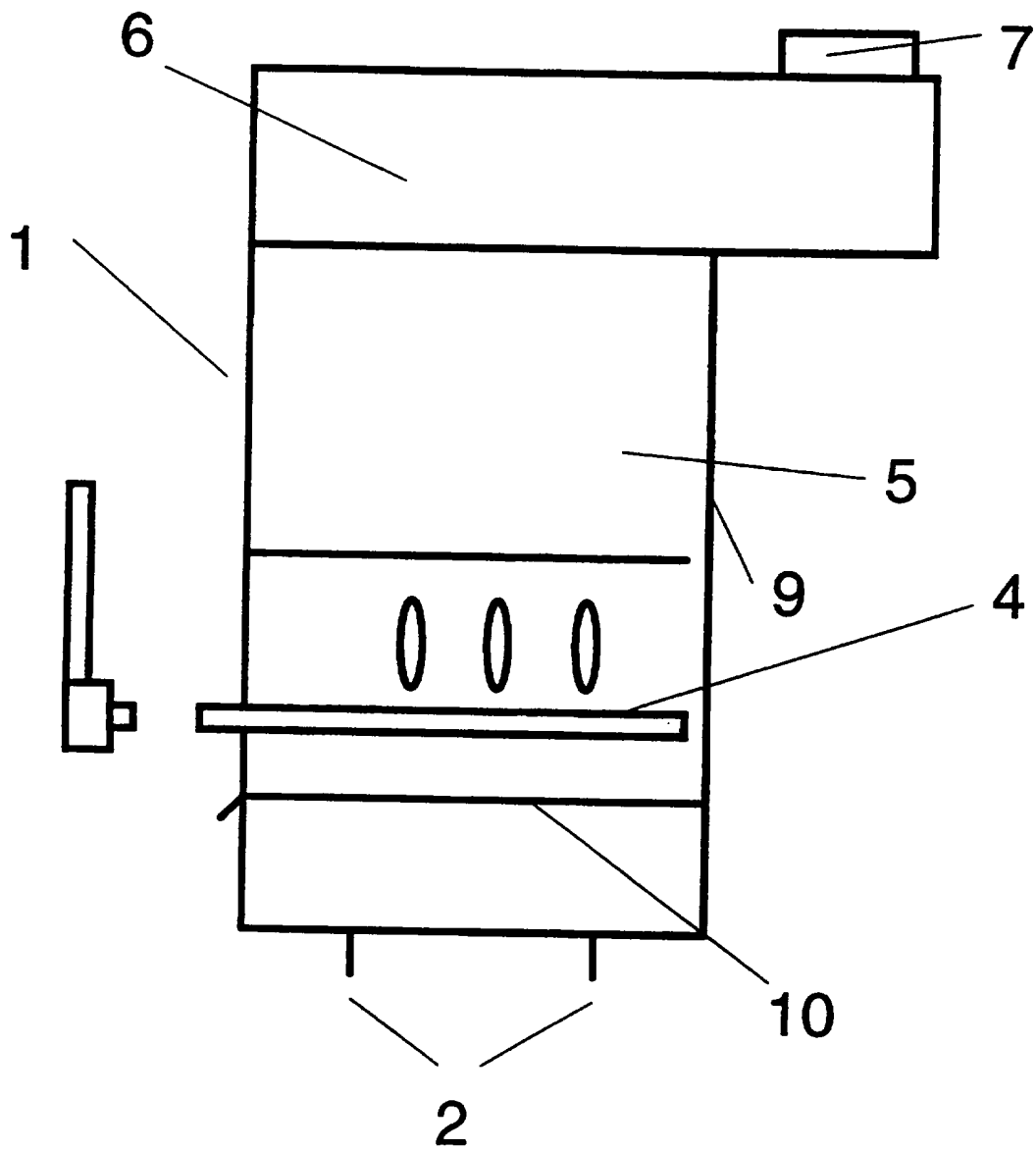


Fig. 1

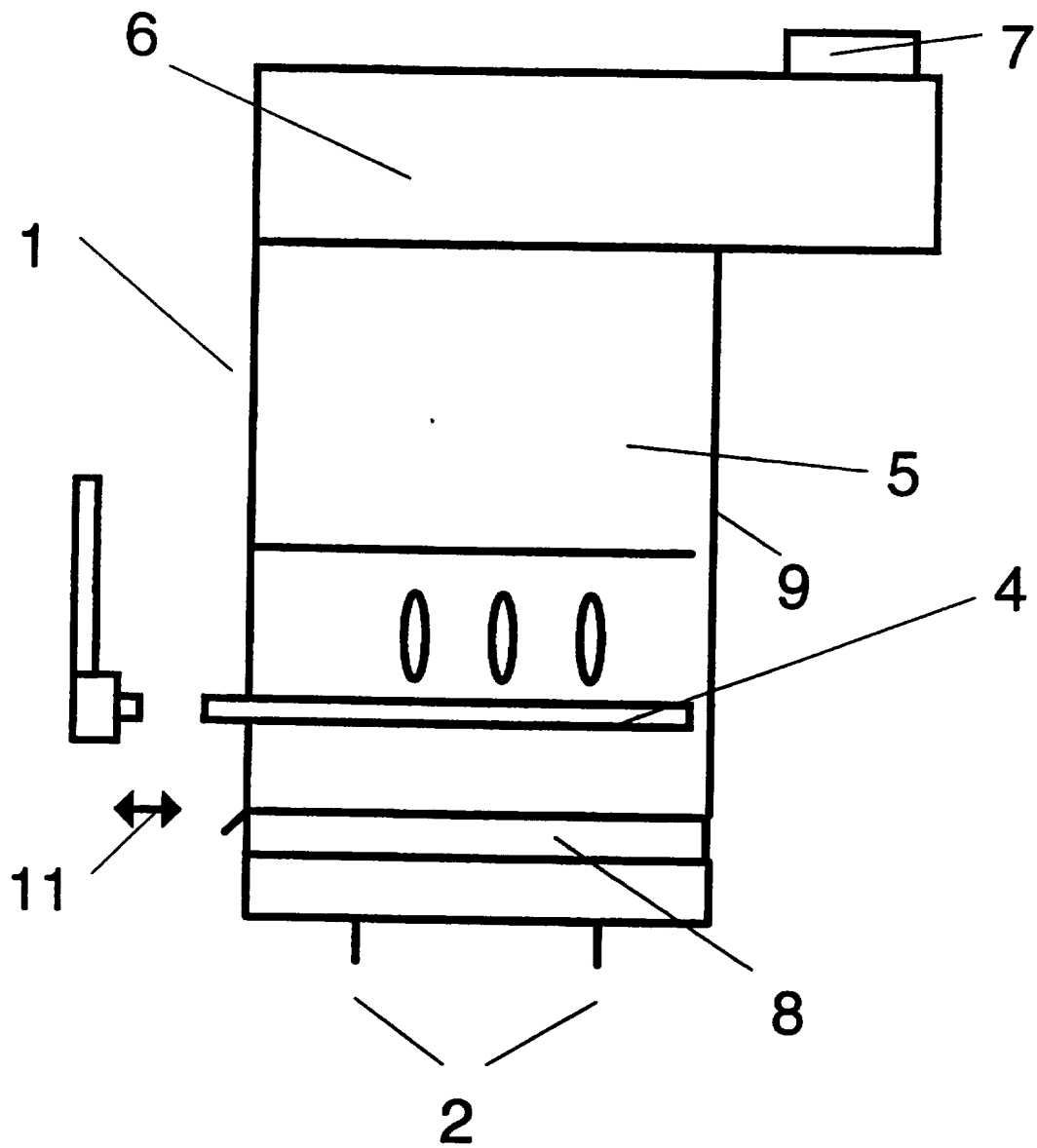


Fig. 2a

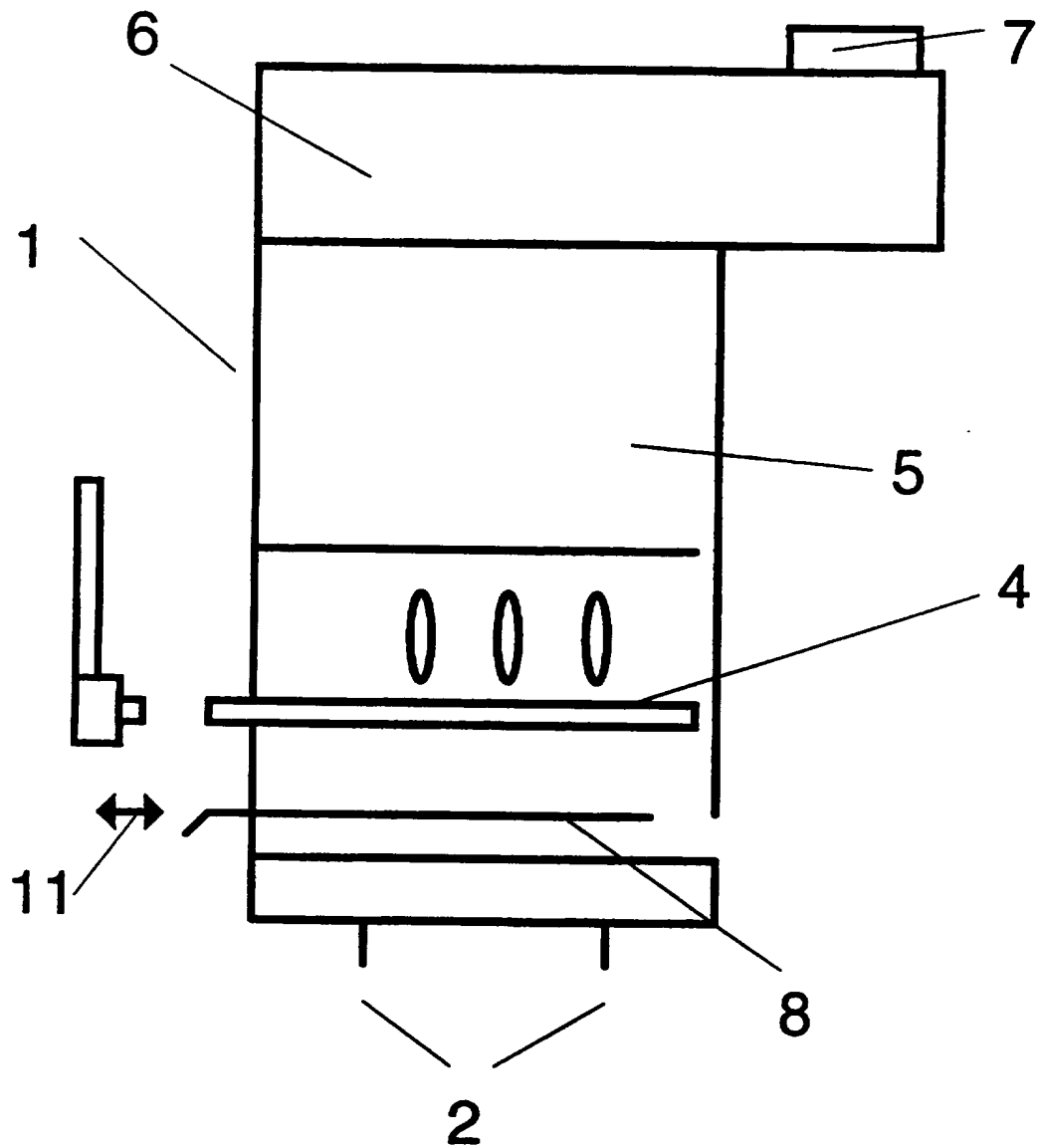


Fig. 2b

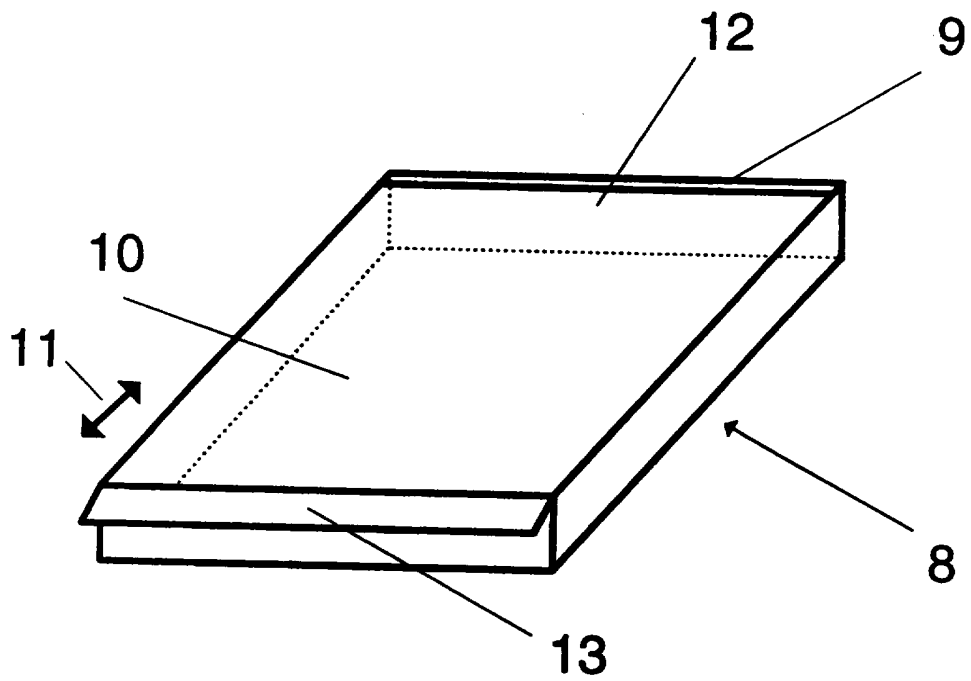


Fig. 3

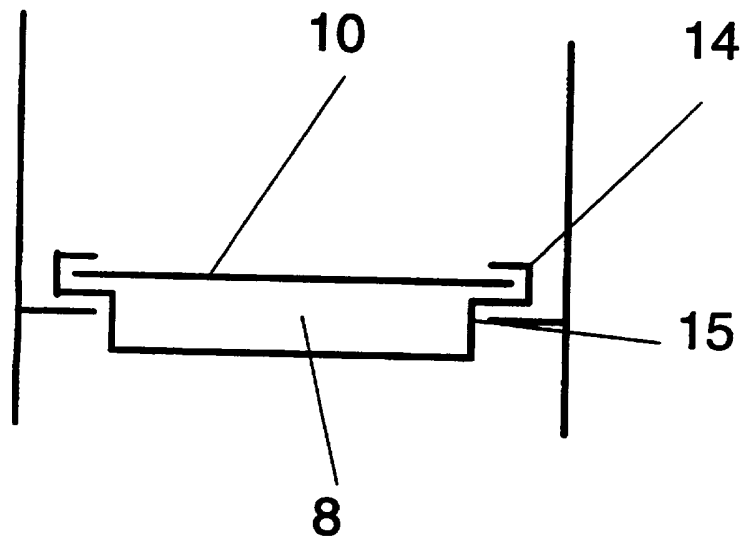


Fig. 4

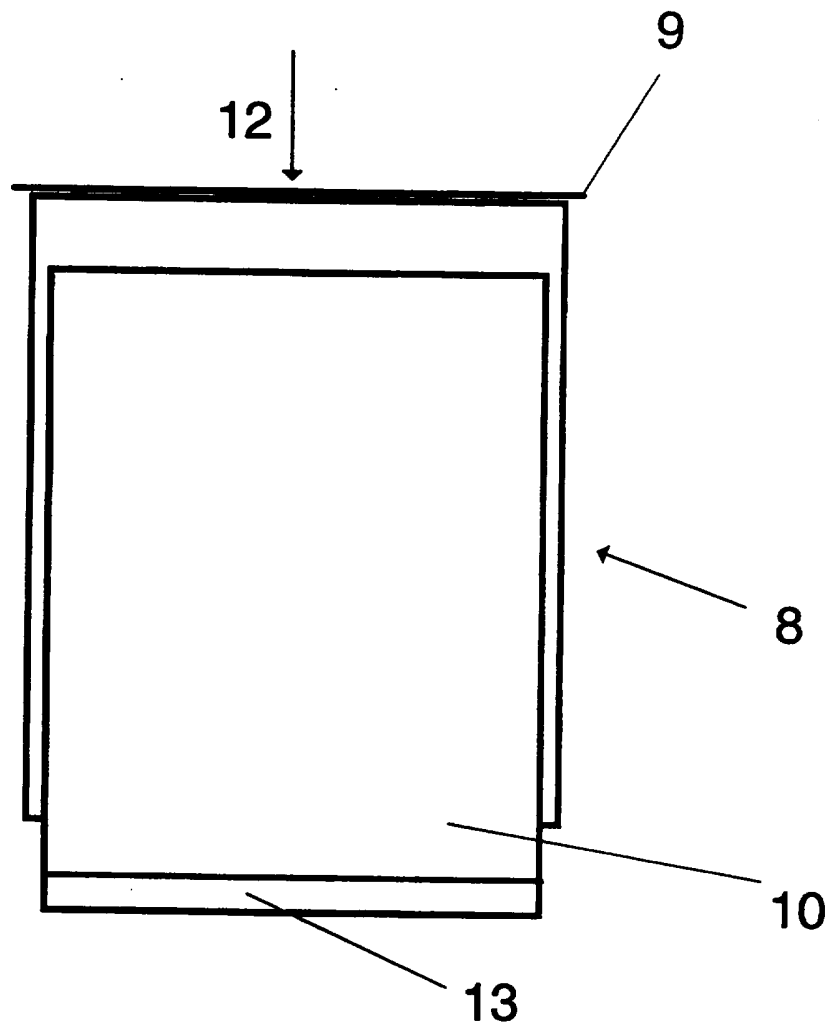


Fig. 5