



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 007 130 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: GM 8010/04
(22) Anmeldetag: 20.01.2003
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.08.2004
Längste mögliche Dauer: 31.01.2013
(45) Ausgabetag: 25.10.2004

(51) Int. Cl.⁷: **F23L 17/00**
F16B 21/04, 2/00

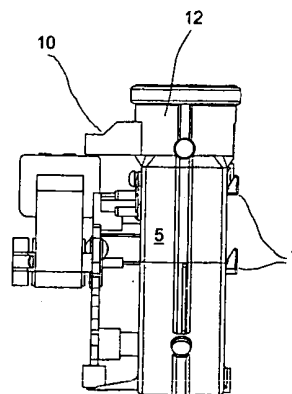
(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 62/2003

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1230 WIEN (AT).

(54) HEIZGERÄT

(57) Bei einem Heizgerät (1) mit Heizschacht (2), Abgasammelhaube (3), Unterdruckkammer (4) mit Abgasrohranschlußstutzen (6) und Gebläse (5) verfügt das Gebläse (5) über starr mit diesem verbundene Fixierelemente. Mittels dieser Fixierelemente ist das Gebläse (5) kraft- und formschlüssig zwischen dem Abgasrohranschlußstutzen (6) der Unterdruckkammer (4) und der Abgassammelhaube (3) positioniert.

Fig.2



AT 007 130 U1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Heizgerät mit Heizschacht, Abgassammelhaube, Unterdruckkammer mit Abgasrohranschlußstutzen und Gebläse.

Bei derartigen Geräten wird an einem Brenner ein Brenngas-/Luftgemisch verbrannt, das durch einen Heizschacht strömt und in einem Abgaswärmetauscher abgekühlt wird. Die Wärme wird auf einen Heizkreislauf übertragen. Das abgekühlte Abgas gelangt in eine Abgassammelhaube, wird durch ein Gebläse angesaugt und anschließend über eine Abgasleitung ins Freie befördert.

Bei derartigen Geräten gemäß dem Stand der Technik wird zumeist die Abgassammelhaube auf den Heizschacht positioniert und mit diesem verschraubt. Das Gebläse, das die Abgassammelhaube mit dem Abgasrohranschluss verbindet, wird ebenfalls mit der Abgassammelhaube verschraubt. Heizgeräte mit Gebläse sind beispielsweise aus der EP 1 241 408 A1, DE 90 15221 U1, EP 1 180 644 A2, DE 25 02 063 A1, DE 36 25 421 A1 und EP 955 190 A1 bekannt. Hierbei wird das Gebläse in der Regel mit mindestens einer Schraube fixiert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Fixierungselemente und den Montageaufwand zu minimieren.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Heizgerät der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des unabhängigen Anspruches erreicht. Das Gebläse dient hierbei der Verspannung zwischen der Abgassammelhaube und der Unterdruckkammer und stellt dabei eine kraft- und formschlüssige Verbindung dar. Hierzu sind Fixierungselemente notwendig, die starr mit dem Gebläse verbunden sind und sowohl zur Fixierung als auch zur Verspannung der miteinander verbundenen Elemente Abgassammelhaube und Unterdruckkammer dienen.

Gemäß Anspruch 2 eignen sich als Fixierungselemente hierfür besonders Bajonette, Rippen und Keile.

Gemäß den Merkmalen des Anspruches 3 ergibt sich der Vorteil, dass die Fixierungselemente bereits im Herstellungsverfahren des Gehäuses Bestandteil des Gehäuses werden und somit nicht in einem weiteren Montage- oder Herstellungsschritt zugefügt werden müssen.

Durch die Merkmale des Anspruches 4 wird eine besonders vorteilhafte Befestigung des Gebläses an der Abgassammelhaube beschrieben. Hierbei greifen Bajonettfüße, die am Gebläse befestigt sind, in entsprechende Aussparungen der Abgassammelhaube ein.

Der Anspruch 5 bezieht sich auf den Anspruch 4. Zur Sicherung des Gebläses an der Abgassammelhaube kann eine Schraube dienen. Hierdurch kann das Gebläse nicht durch einfaches Drehen oder Schieben wieder entfernt werden.

Anspruch 6 beschreibt eine vorteilhafte Fixierung des Gebläses an der Unterdruckkammer. Hierzu befinden sich am Gebläse keilförmige Rippen, die in den Abgasrohranschlußstutzen der Unterdruckkammer eingreifen.

Gemäß den Merkmalen des Anspruches 7 ergibt sich der Vorteil, dass die Unterdruckkammer eine gewisse Elastizität aufweist. Die Unterdruckkammer, die aus mindestens zwei Teilen besteht, ist somit zunächst etwas elastisch, und das Gebläse kann in die elastische Unterdruckkammer eingesetzt werden; die Wände geben hierbei nach. Ist das Gebläse montiert, so werden die Unterdruckkammerteile miteinander verbunden und mittels Federn verspannt. Hierdurch entsteht eine sehr steife Unterdruckkammer.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen

- Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Heizgerät mit montiertem Gebläse,
- Fig. 2 ein Gebläse für ein erfindungsgemäßes Heizgerät in der Seitenansicht,
- Fig. 3 ein Gebläse für ein erfindungsgemäßes Heizgerät in der Vorderansicht,
- Fig. 4 die Detailansicht des montierten Gebläses im Abgasrohranschlußstutzen der Unterdruckkammer,
- Fig. 5 die Detailansicht des montierten Gebläses im Abgasrohranschlußstutzen der Unterdruckkammer aus einer anderen Perspektive und
- Fig. 6 die Abgassammelhaube eines erfindungsgemäßen Heizgeräts mit entsprechender Aussparung.

Figur 1 zeigt ein Heizgerät 1 mit Unterdruckkammer 4 inklusive Abgasrohranschluß 6, in dem sich ein Heizschacht 2 befindet. Der Brenner, die Gasarmatur und die Wasseranschlüsse sind nicht dargestellt. Oberhalb des Heizschachtes 2 befindet sich eine in Fig. 6 detaillierter dargestellte Abgassammelhaube 3 mit Abgasaustritt 13 und Aussparungen 8 am Rande des Abgasaustrittes 13. An der Unterdruckkammer 4 sind Federn 11 angebracht. Ein Gebläse 5 verbindet die Unter-

druckkammer 4 mit der Abgassammelhaube 3 kraft- und formschlüssig.

Die Figuren 2 und 3 zeigen das Gebläse 5 in der Vorder- und Seitenansicht. Hierbei ist einerseits zu sehen, dass am Gebläseaustritt 12 keilförmige Rippen 10 angebracht sind. Andererseits sind die Bajonettfüße 7 zu sehen.

Die Figuren 4 und 5 zeigen das Gebläse 5 im montierten Zustand in der Unterdruckkammer 4. Der Gebläseaustritt 12 ist zentrisch im Abgasrohranschluss 6 angeordnet. Zur Fixierung und Positionierung dienen die keilförmigen Rippen 10 am Rande des Gebläseaustritts.

In Figur 6 ist die Abgassammelhaube 3 ohne Gebläse 5 zu sehen. Am Rande des Abgasaustritts 13 sind Aussparungen 8 erkennbar, in welche die Bajonettfüße 7 eingesetzt werden können.

Zur Montage wird das Gebläse 5 derart in das Heizgerät eingeführt, dass der Gebläseaustritt 12 durch den Abgasrohranschluß 6 ragt. Anschließend werden die Bajonettfüße 7 durch die Aussparungen 8 in der Abgassammelhaube geschoben und das Gebläse um einen gewissen Winkel verdreht, so dass das Gebläse fest fixiert ist und als Feder zwischen Abgassammelhaube 3 und Unterdruckkammer 4 dient. Während dieses Montageschrittes wellt sich die Oberseite der Unterdruckkammer 4 ein Stück nach oben, um genügend Platz für den Montageschritt zu schaffen. Das Gebläse 5 verspannt somit die Abgassammelhaube 3 mit der Unterdruckkammer 4. Zwar wird das Gebläse noch mit einer Schraube an der Abgassammelhaube 3 fixiert, doch würde auch ohne Schraube ein stabiler Zustand bestehen. Auf Grund des Form- und Kraftschlusses ist es nicht mehr notwendig, die Abgassammelhaube 3 anderweitig mit dem Heizschacht 2 zu verbinden. Wird nun der Deckel der Unterdruckkammer 4 auf den fest montierten Teil aufgesetzt und mittels der Federn 11 verspannt, so ist auch die Unterdruckkammer 4 steif und die ganze Heizeinrichtung fest miteinander fixiert.

Hierdurch werden weitere Befestigungsmittel und vor allem ein wesentlicher Montageaufwand gespart.

ANSPRÜCHE:

1. Heizgerät (1) mit Heizschacht (2), Abgassammelhaube (3), Unterdruckkammer (4) mit Abgasrohranschlußstutzen (6) und Gebläse (5), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gebläse (5) über starr mit diesem verbundene Fixierelemente verfügt und mittels dieser Fixierelemente kraft- und formschlüssig zwischen dem Abgasrohranschlußstutzen (6) der Unterdruckkammer (4) und der Abgassammelhaube (3) positioniert ist.
2. Heizgerät (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fixierelemente Bajonette, Rippen und/oder Keile sind.
3. Heizgerät (1) gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fixierelemente Teil eines gegossenen Gehäuseteil des Gebläses (5) sind.
4. Heizgerät (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gebläse (5) mittels Bajonettefüßen (7) in entsprechende Aussparungen (8) in der Abgassammelhaube (3) eingreift.
5. Heizgerät (1) gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gebläse (5) mittels mindestens einer Schraube (9) an der Abgassammelhaube (3) gesichert wird.
6. Heizgerät (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gebläse (5) mittels keilförmiger Rippen (10) in den Abgasrohranschlußstutzen (6) der Unterdruckkammer (4) eingreift.
7. Heizgerät (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Unterdruckkammer (4) aus mindestens 2 Teilen besteht, die mittels Federn (11) miteinander verspannt werden.

HIEZU 6 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig.1

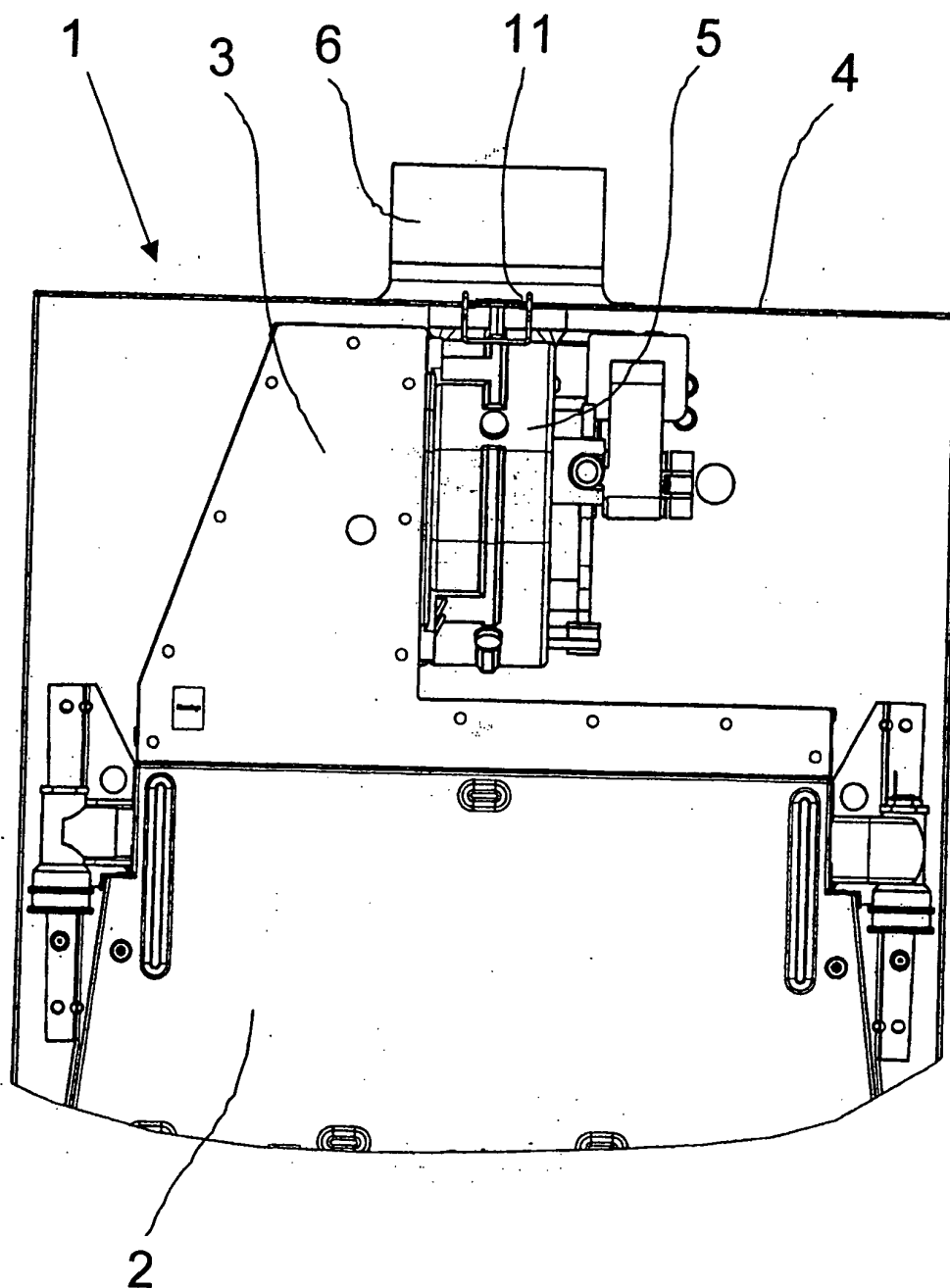


Fig.2

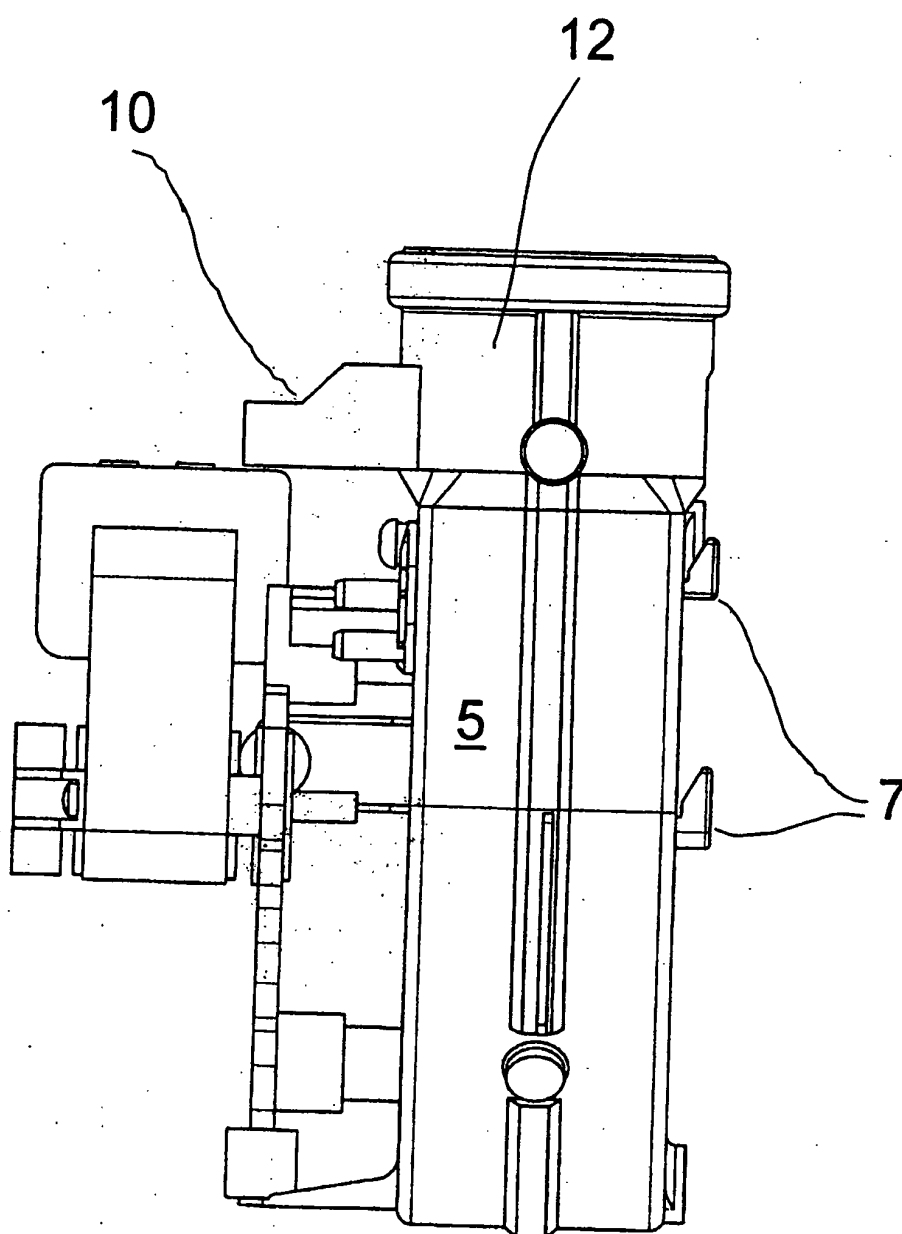


Fig.3

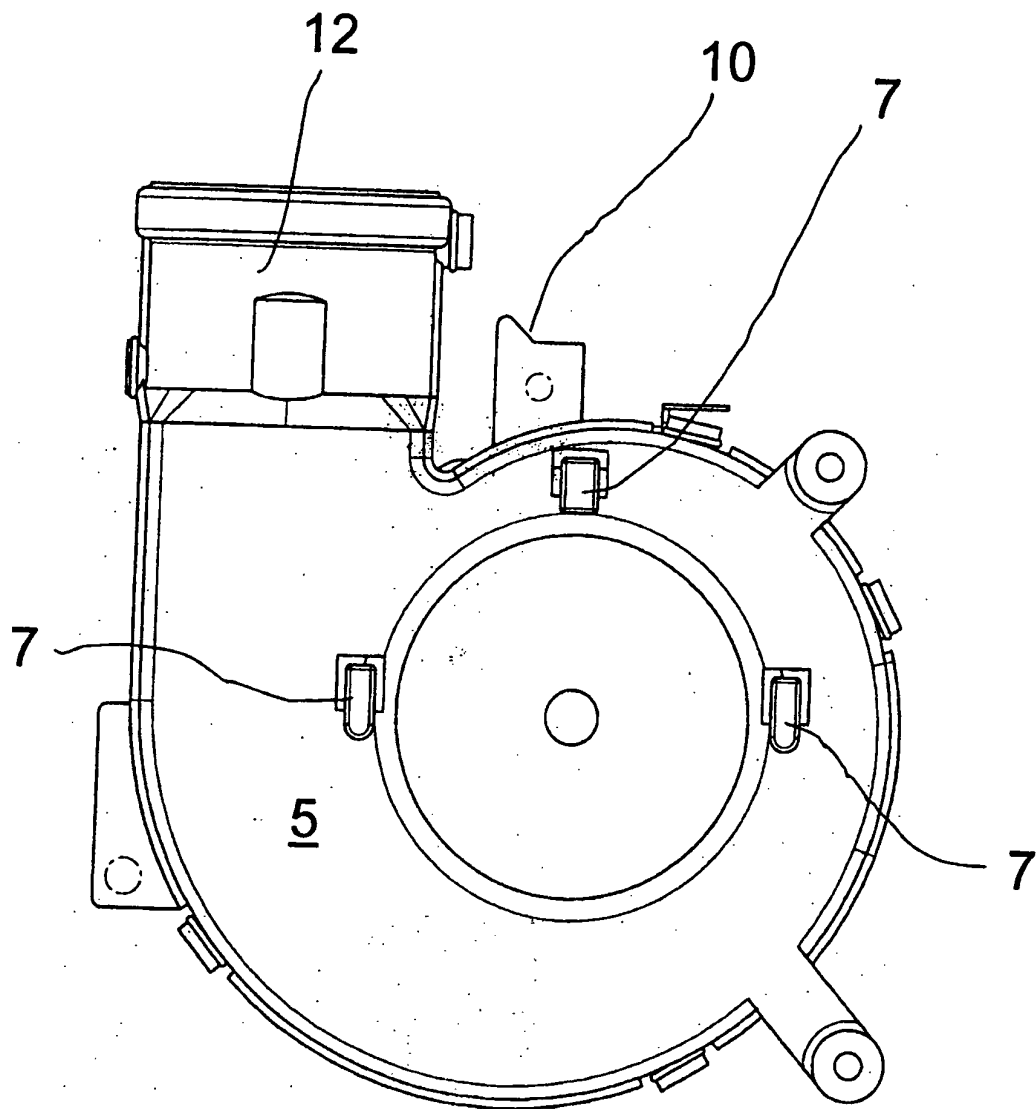


Fig.4

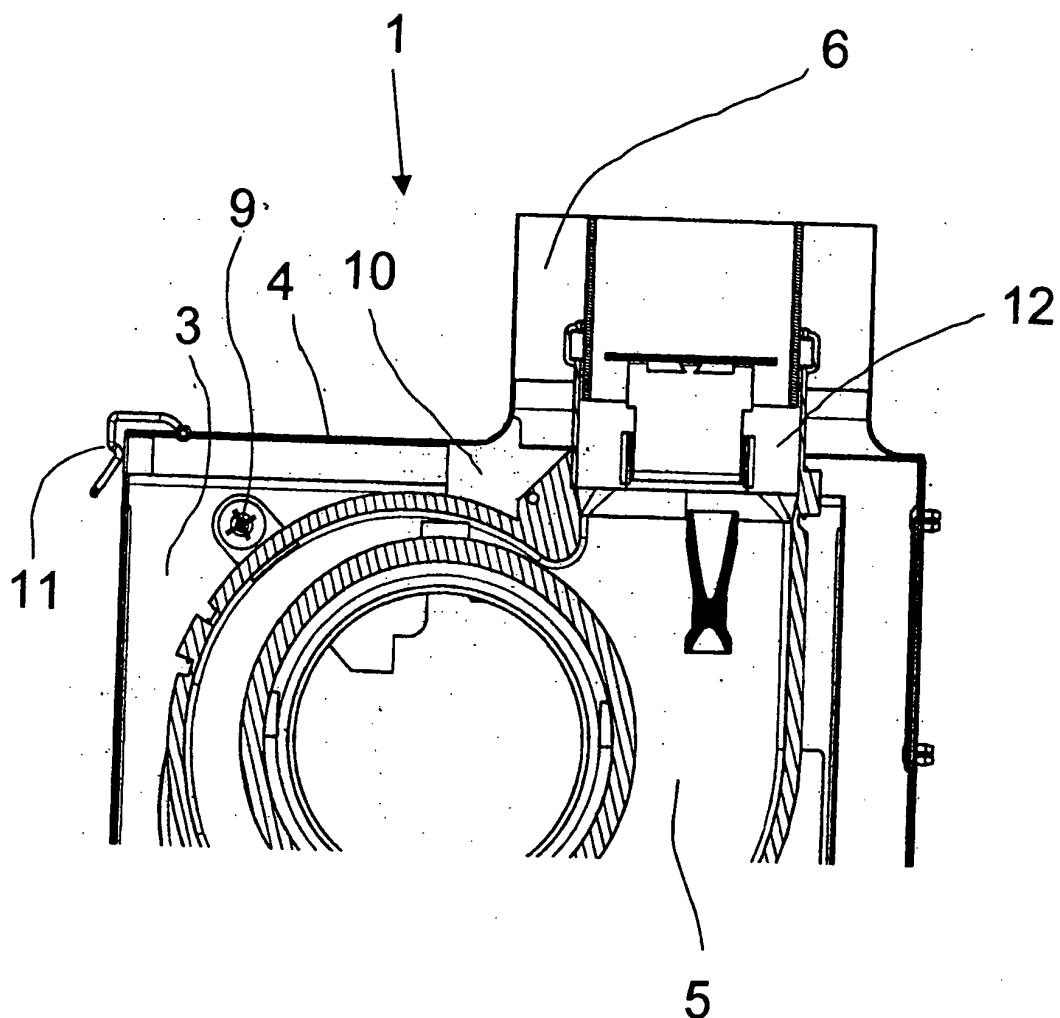


Fig.5

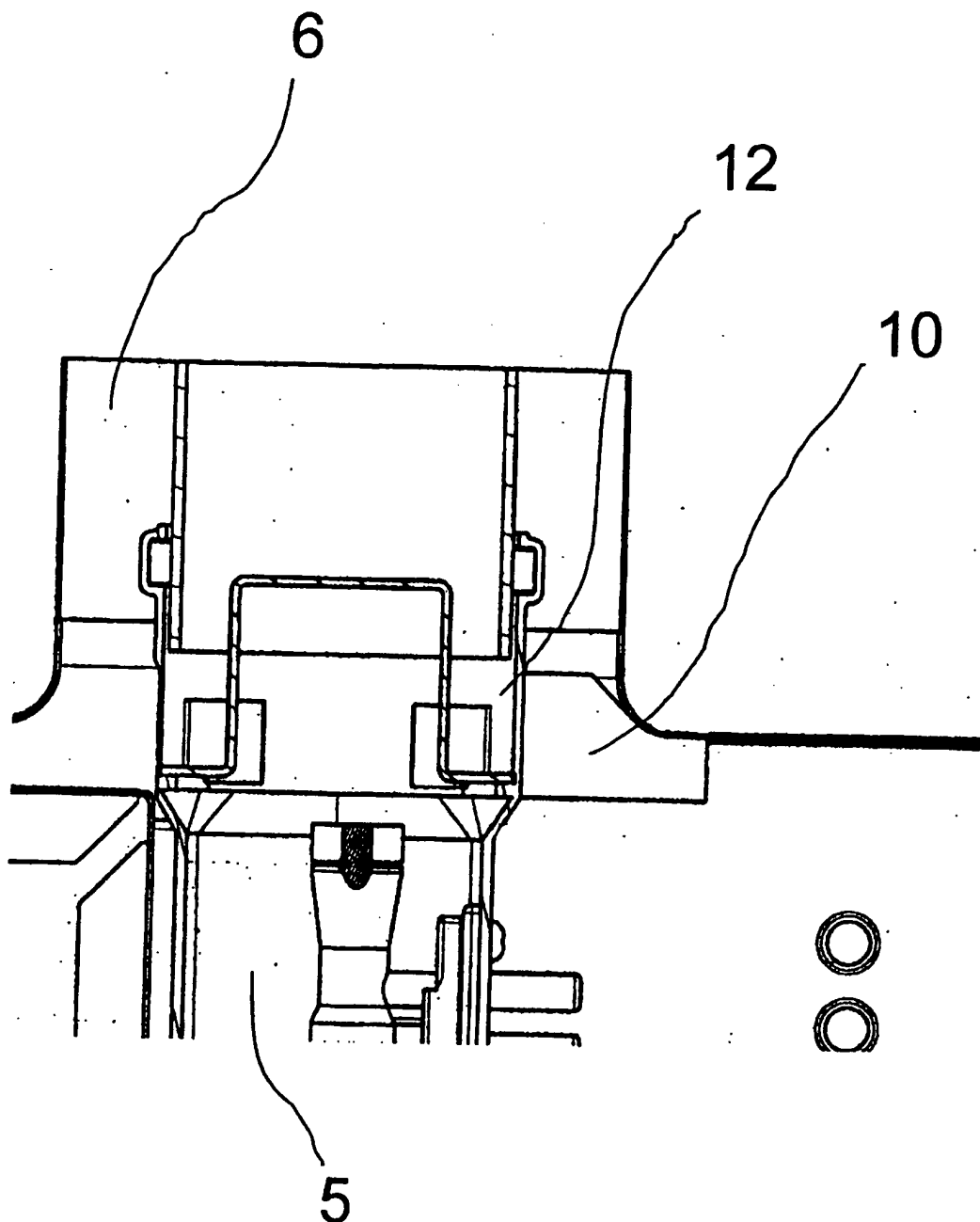
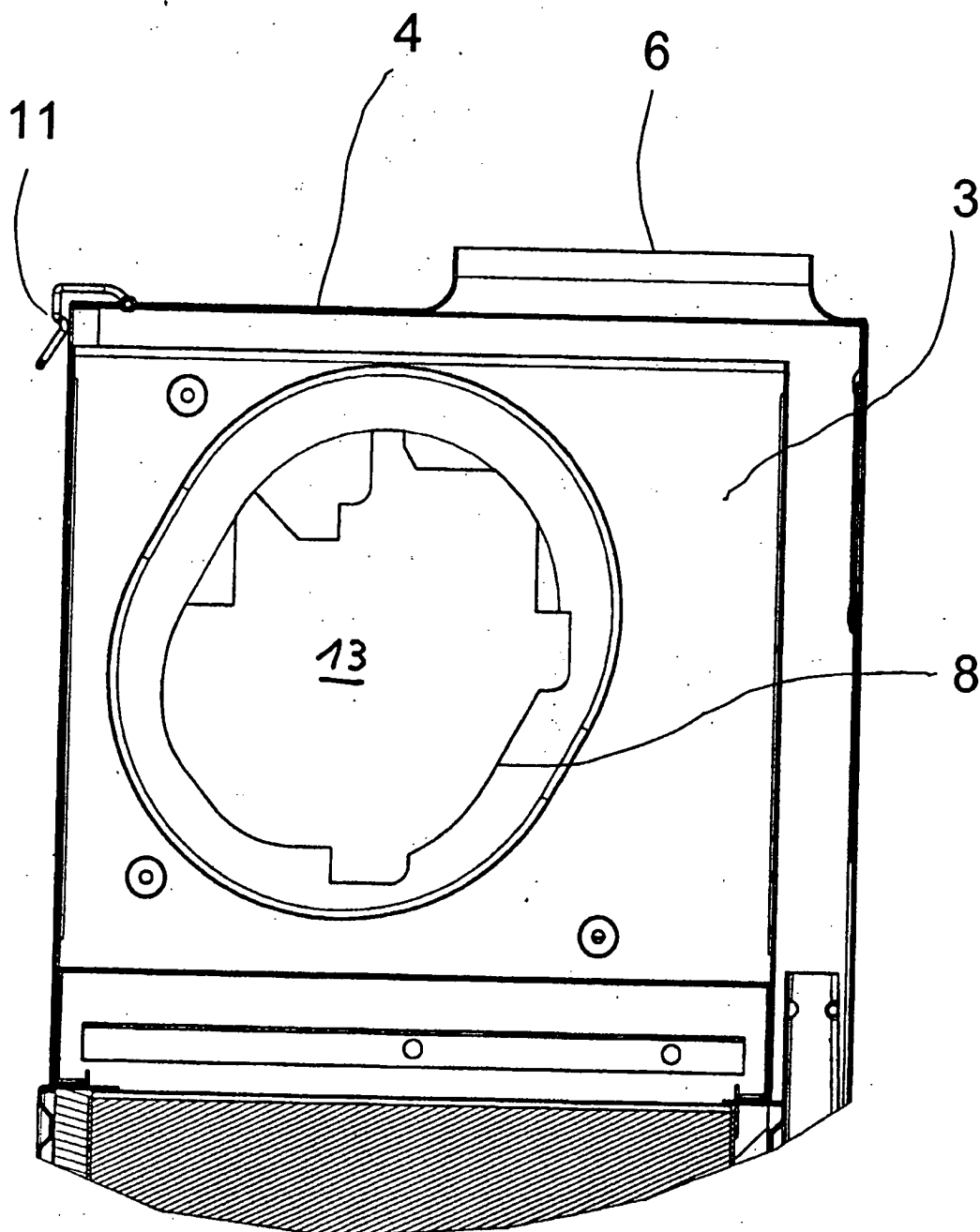


Fig.6





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 007 130 U1

Recherchenbericht zu GM 8010/04

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ¹ : F 23 L 17/00, F 16 B 21/04, F 16 B 2/00		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F 23 L, F 24 D, F 16 B		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, PAJ		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 23.03.2004 eingereichten Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode ² , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 1 241 408 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 18. September 2002 (18.09.2002) Fig., in den Abgassammler 17 eingreifender Haltewinkel (schraffiert dargestellt, unterhalb des Bezugszeichens 32 der Fig.) des Gebläses 30, Kurzfassung, Anspruch 4, Absätze [0018], [0019]	1, 2, 4
Y		5
Y	EP 1 180 644 A2 (VAILLANT GMBH) 20. Feber 2002 (20.02.2002) Fig. 1, mit Schrauben am Abgassammler 2 befestigtes Gebläse 3, Kurzfassung, Absatz [0010]	5
X	DE 25 02 063 A1 (SAUNIER DUVAL) 14. August 1975 (14.08.1975) Fig. 1, Beschreibung Seite 3 Absatz 2, Anspruch 1	1, 2
A	DE 90 15 221 U1 (BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH) 11. April 1991 (11.04.1991) Fig. 1-4, Ansprüche 1, 2	1, 3, 5
A	DE 36 25 421 A1 (SIEMENS AG) 11. Feber 1988 (11.02.1988) Fig. 1, 2, Kurzfassung	2, 4
A	EP 0 955 190 A1 (MAGNETI MARELLI CLIMAT SRL) 10. November 1999 (10.11.1999) Fig. 1, 2, Ansprüche 1, 2	2, 4
Datum der Beendigung der Recherche: 25. März 2004		Prüfer(in): Dr. EHRENDORFER
*) Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		

**ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT****Erläuterungen zum Recherchenbericht**

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand 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.

"X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.

"E" Dokument, aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 - 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at