

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
31. Dezember 2003 (31.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/000589 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60H 1/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/006575

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Juni 2003 (23.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 27 926.8 21. Juni 2002 (21.06.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BEHR GMBH & Co.** [DE/DE]; Mauerstrasse 3, 70469 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LITWING, Erich**

[DE/DE]; Hornbergstrasse 6/1, 73565 Spraitbach (DE). **SCHWEIZER, Gebhard** [DE/DE]; Arndtstrasse 4, 71229 Leonberg (DE). **HEILEMANN, Jürgen** [DE/DE]; Wilhelm-Busch-Strasse 4, 73240 Wendlingen (DE). **DIEKSANDER, Wolfgang** [DE/DE]; Oberdorfstrasse 18/1, 70794 Filderstadt (DE).

(74) **Anwalt: BEHR GMBH & CO.**; Intellectual Property, G-IP, Mauerstrasse 3, 70469 Stuttgart (DE).

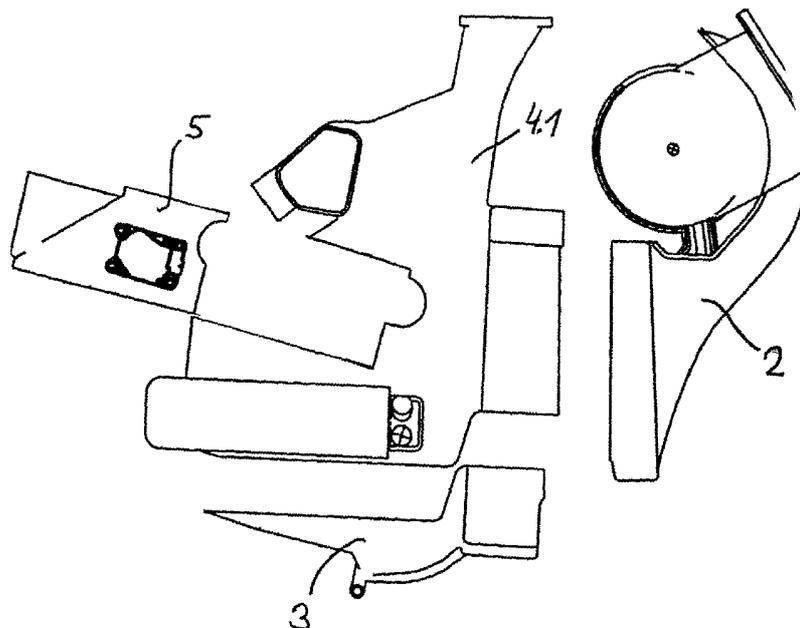
(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** MODULAR HEATING AND/OR AIR CONDITIONING SYSTEM FOR A MOTOR VEHICLE

(54) **Bezeichnung:** MODULARE HEIZUNGS- UND/ODER KLIMAAANLAGE FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG



(57) **Abstract:** The invention relates to a heating or air conditioning system for a motor vehicle, comprising a housing (1) which is composed of several housing segments (2, 3, 4, 5). According to the invention, at least one housing segment is embodied as an insert part (5) which is inserted into the remaining housing (2, 3, 4) exclusively after said remaining housing (2, 3, 4) is mounted in the motor vehicle. The insert part comprises at least one functional module.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/000589 A1



eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Heizungs- oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug mit einem Gehäuse (1), wobei das Gehäuse (1) aus mehreren Gehäusesegmenten (2, 3, 4, 5) aufgebaut ist. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass mindestens ein Gehäusesegment als Einschubteil (5) ausgeführt ist, wobei das Einschubteil (5) erst nach der Montage des Restgehäuses (2, 3, 4) in das Kraftfahrzeug in das Restgehäuse (2, 3, 4) eingeschoben wird, wobei das Einschubteil mindestens eine Funktionsbaugruppe umfaßt.

5

MODULARE HEIZUNGS- UND/ODER KLIMAAANLAGE FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG

10

Die Erfindung betrifft eine Heizungs- und/oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die EP 0 799 734 A2 offenbart eine Heizungs- und/oder Klimaanlage mit einem Gehäuse für ein Kraftfahrzeug, wobei das Gehäuse aus mehreren Gehäusesegmenten in Modulbauweise zusammensetzbar ist, und wobei das Gehäuse vor der Montage in das Kraftfahrzeug zusammengesetzt wird. Problematisch gestaltet sich die Montage in das Kraftfahrzeug, wenn Querträger bzw. andere den Einbauraum beschränkende Baugruppen vorhanden sind.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Gehäuse für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug so weiterzubilden, dass das Gehäuse einfach in das Kraftfahrzeug eingebaut werden kann und die Funktionalität der Heizungs- und/oder Klimaanlage einfach erweitert werden kann.

Diese Aufgabe wird durch eine Heizungs- und/oder Klimaanlage mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen der Erfindung.

Der Hauptgedanke der Erfindung besteht darin mindestens ein Gehäusesegment des Gehäuses für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage als Einschubteil auszuführen, wobei das Einschubteil erst nach der Montage des

35

- 2 -

Restgehäuses im Kraftfahrzeug in das Restgehäuse eingeschoben wird, wobei das Einschubteil mindestens eine zusätzliche Funktionsbaugruppe umfaßt. Durch die Ausführung mindestens eines Gehäusesegments als Einschubteil ist es möglich, das Gehäuse der Heizungs- und/oder Klimaanlage trotz vorhandener Hindernisse im Einbauraum einfach im Kraftfahrzeug zu montieren. Dies geschieht dadurch, dass zuerst die nicht als Einschubteil ausgeführten anderen Gehäusesegmente zu einem Restgehäuse zusammengebaut werden, und das Restgehäuse dann um ein im Einbauraum vorhandenes Hindernis positioniert und im Kraftfahrzeug montiert wird. Bei dem Hindernis kann es sich beispielsweise um einen durch den Einbauraum verlaufenden Querträger handeln. Das Einschubteil wird nach der Montage des Restgehäuses im Kraftfahrzeug in das Restgehäuse eingeschoben und befestigt, wodurch der Zusammenbau des Gehäuses der Heizungs- und/oder Klimaanlage im Kraftfahrzeug abgeschlossen wird. Zusätzlich sind in das Einschubteil weitere Funktionsbaugruppen integriert, so dass die Funktionalität der Klimaanlage einfach erweitert werden kann. Im einfachsten Fall umfaßt das Einschubteil mindestens ein Mittel zur Luftführung, beispielsweise ein Luftleitelement oder einen Lufteinlass bzw. einen Luftauslass.

Bei einer anderen Ausführungsform umfaßt die Funktionsbaugruppe mindestens eine Mischklappe, wobei auch der Antrieb für die mindestens eine Mischklappe als Teil der Funktionsbaugruppe ausgeführt sein kann.

Bei einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Funktionsbaugruppe als Mischmodul ausgeführt, wobei durch das Mischmodul die temperierte Luft beispielsweise für einen Fondbereich im Kraftfahrzeug gemischt wird.

Durch die genannten Maßnahmen ist es durch das Einschubteil möglich, neben einer Erleichterung bei der Montage der Heizungs- und/oder Klimaanlage in das Kraftfahrzeug, die Funktionalität der Heizungs- und/oder Klimaanlage einfach durch den Austausch des Einschubteils zu erweitern. So ist das Restgehäuse für die verschiedenen Funktionalitäten, beispielsweise für die Ausführung als Einzonenklimaanlage oder Mehrzonenklimaanlage (Zweizonen- bzw. Dreizonen- bzw. Vierzonenklimaanlage) im wesentlichen

- 3 -

gleich aufgebaut, es wird nur das entsprechende Einschubteil zur Realisierung der gewünschten Funktionalität in das Restgehäuse eingeschoben. Zudem ist es vorstellbar, dass für eine leichtere Montage des Gehäuses der Heizungs- und/oder Klimaanlage im Kraftfahrzeug mehrere Gehäusesegmente als Einschubteile ausgeführt werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung im einzelnen erläutert. In der Zeichnung zeigen:

10

Fig. 1 Gehäuse für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage;

Fig. 2 Seitenansicht der einzelnen Gehäusesegmente;

15

Fig. 3 Seitenansicht des Gehäuses für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage;

Fig. 4 Einschubteil;

20

Fig. 5a Frontansicht des Einschubteils;

Fig. 5b Schnittdarstellung des Einschubteils entlang der Schnittlinie A-A;

25

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung ein Gehäuse 1 für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage. Das dargestellte Gehäuse 1 umfaßt ein Gebläsesegment mit einem Frischlufteinlass 2.1 und einem Umlufteinlass 2.2, ein Bodensegment 3, ein rechtes und ein linkes Luftverteilungs- und Wärmeübertragersegment 4.1, 4.2 und ein Einschubteil 5, wobei die Luftverteilungs- und Wärmeübertragersegmente 4.1, 4.2 über entsprechende Luftaustrittsöffnungen 6 verfügen, und wobei das Einschubteil 5 ebenfalls über zwei Luftaustrittsöffnungen 7 verfügt. Wie die Fig. 1 weiter zeigt, ist das Gehäuse im dargestellten Ausführungsbeispiel um einen Querträger 8 angeordnet

30

- 4 -

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht des rechten Luftverteilungs- und Wärmübertragersegments 4.1, des Gebläsesegments 2, des Bodensegments 3 und des Einschubteils 5 vor dem Zusammenbau des Gehäuses für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage.

5

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht des um einen Querträger 8 angeordneten Gehäuses 1 einer Heizungs- und/oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug mit dem bereits eingeschobenen Einschubteil 5.

10

Fig. 4 zeigt in schematischer Darstellung das auf der rechten Seite aufgebrochene Einschubteil 5 und seine Lage zu einem im Einbauraum vorhandenen Querträger 8. Fig. 5a und 5b zeigen eine Frontansicht bzw. ein Schnittbild des Einschubteils 5. Das für die Montage des Gehäuses 1 auf bzw. um den Querträger 8 notwendige Einschubteil 5 ist im dargestellten

15

Ausführungsbeispiel als Mischmodul ausgeführt. Dieses Mischmodul wird beispielsweise für die Belüftung der hinteren Fahrzeugzone (Fondbereich), der B-Säule, der Mitteldüse auf der Mittelkonsole oder auch für den Fußraum benützt. Wie aus der Fig. 5a zu entnehmen ist, ist das Einschubteil 5 symmetrisch zu einer Längsachse L aufgebaut und umfaßt zwei Mischklappen

20

5.1 zur Temperierung der Luft. Die Klappen 5.1 können durch eine durchgehende Welle mit einem Motor oder wie im dargestellten Ausführungsbeispiel zur getrennten Rechts-Links-Temperatureinstellung jeweils durch einen Mo-

25

tor 5.2 betätigt werden. Vor den Mischklappen 5.1 gibt es jeweils eine Kaltluftzuführung 5.3 sowie eine Warmluftzuführung 5.4. Die Mischklappen 5.1 sind in einer Mittelstellung dargestellt, wobei die Bewegung der Mischklappe 5.1 durch einen oberen Endanschlag 5.6 (Mischstellung kalt) und durch einen unteren Endanschlag 5.7 (Mischstellung warm) begrenzt wird. Durch das

30

Mischmodul 5 wird die gesamte Warmluft von einem nicht dargestellten Heizkörper sowie von einem wahlweise vorhandenen PTC-Heizer (ebenfalls nicht dargestellt) durch zwei Luftkanäle 5.5 von unten nach oben geführt. Abhängig von der Ausführung des Einschubteils 5 sind nun die verschiedenen oben angegebenen Luftführungen zur Belüftung der verschiedenen Fahrzeugzonen ausführbar. So kann beispielsweise eine zweizonige Heizungs- und/oder Klimaanlage durch das dargestellte Einschubteil 5 sehr einfach in eine zumindest dreizonige Heizungs- und/oder Klimaanlage mit

35

- 5 -

einer temperierbaren Fondbelüftung bzw. in eine vierzonige Heizungs- und/oder Klimaanlage umgebaut werden, wobei bei der vierzonigen Heizungs- und/oder Klimaanlage der rechte bzw. linke Fondbereich getrennt und unterschiedlich temperiert belüftet werden kann, und wobei weiterhin
5 das gleiche Restgehäuse verwendbar ist.

.oOo.

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

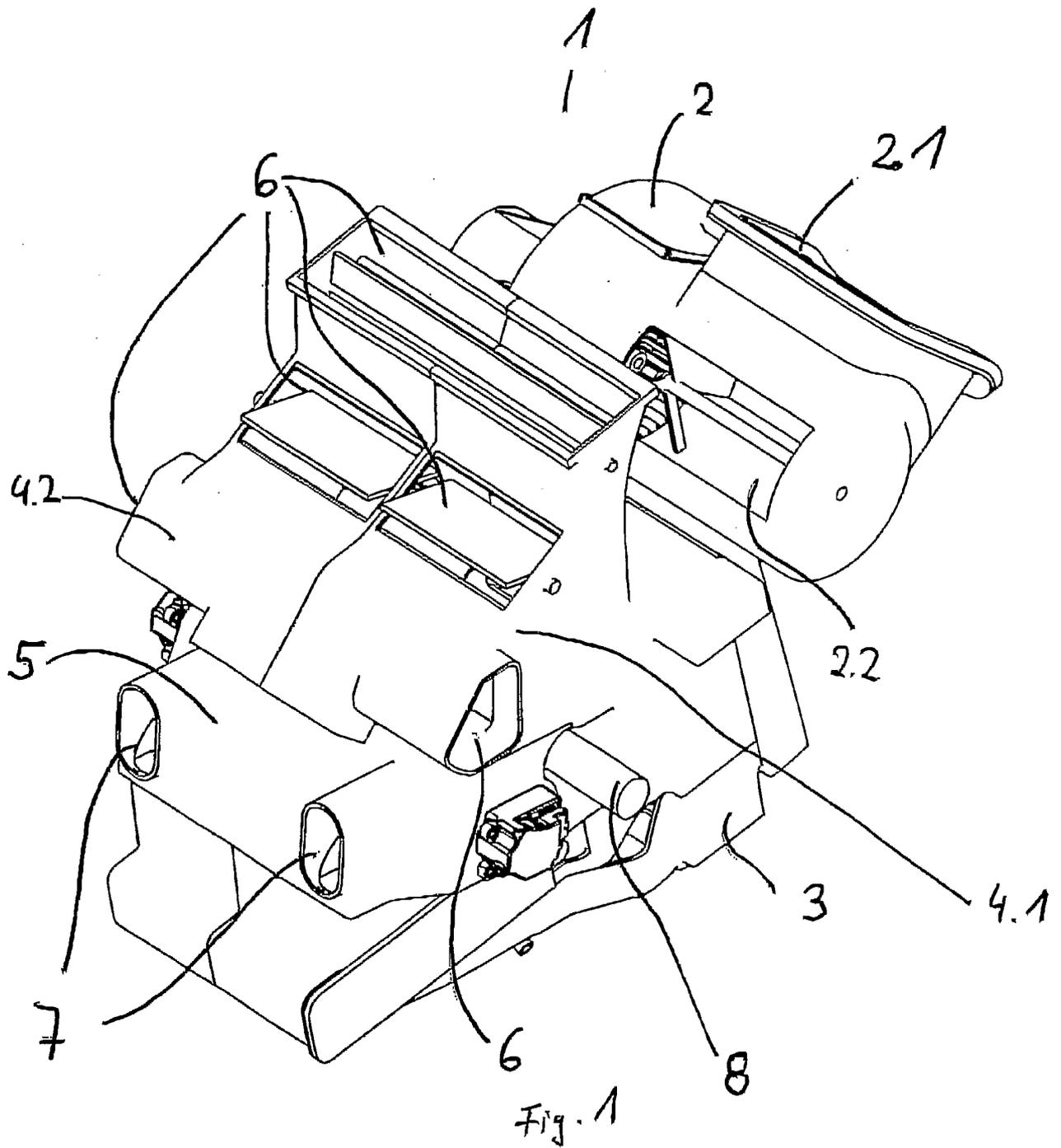
1. Heizungs- und/oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug mit einem Gehäuse (1) wobei das Gehäuse aus mehreren Gehäusesegmenten (2, 3, 4, 5) aufgebaut ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Gehäusesegment als Einschubteil (5) ausgeführt ist, wobei das Einschubteil (5) erst nach der Montage des Restgehäuses (2, 3, 4) ins Kraftfahrzeug in das Restgehäuse eingeschoben wird, und wobei das Einschubteil (5) mindestens eine Funktionsbaugruppe umfaßt.
10
- 15 2. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsbaugruppe mindestens ein Mittel zur Luftführung (7, 5.5, 5.3, 5.4) umfaßt.
- 20 3. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsbaugruppe ein Mischmodul für einen Fondbereich ist.
- 25 4. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsbaugruppe eine Warmluftzufuhr (5.3) und/oder eine Kaltluftzufuhr (5.4) umfaßt.
- 30 5. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsbaugruppe mindestens eine Mischklappe (5.1) umfaßt.
6. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsbaugruppe mindestens einen Antrieb (5.2) für die mindestens eine Mischklappe (5.1) umfaßt.

- 7 -

7. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Einschubteil (5) symmetrisch zu einer Längsachse (L) ausgeführt ist.

5

.oOo.



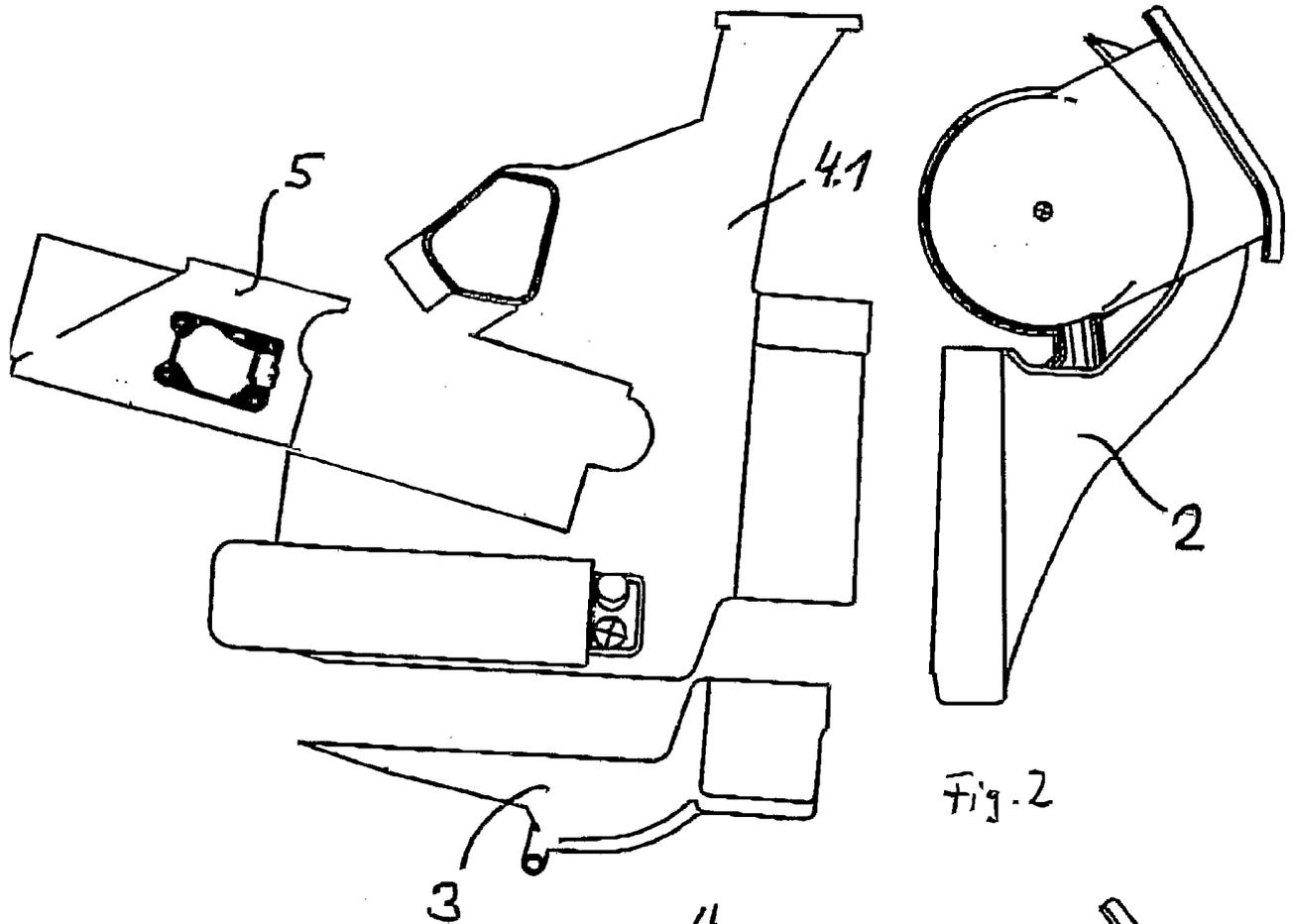


Fig. 2

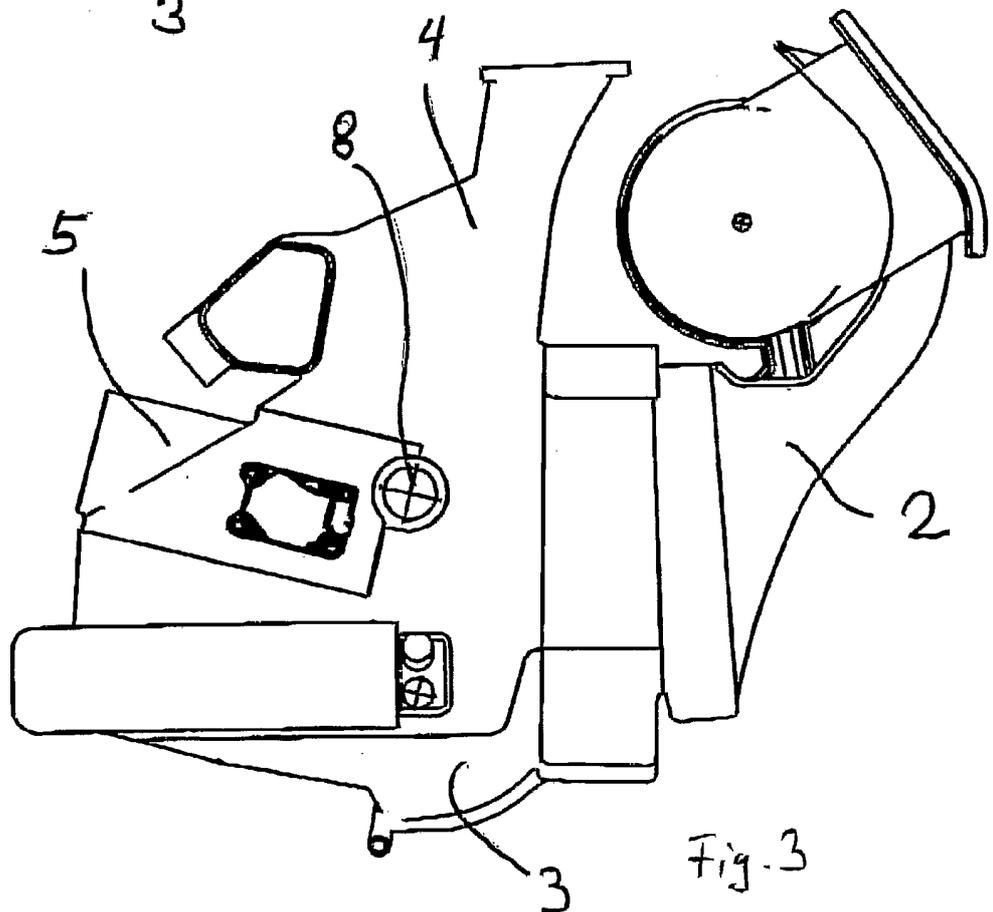


Fig. 3

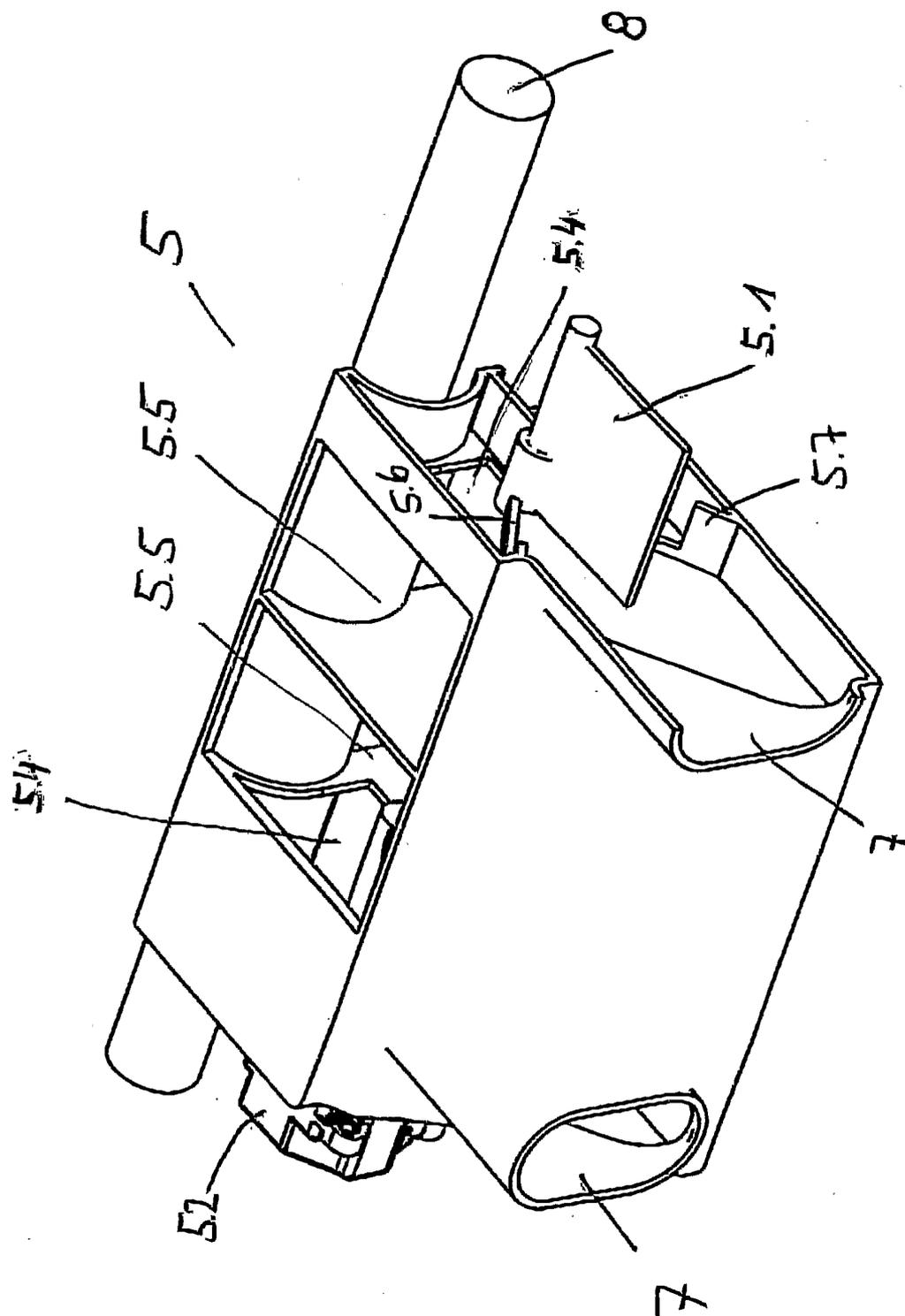
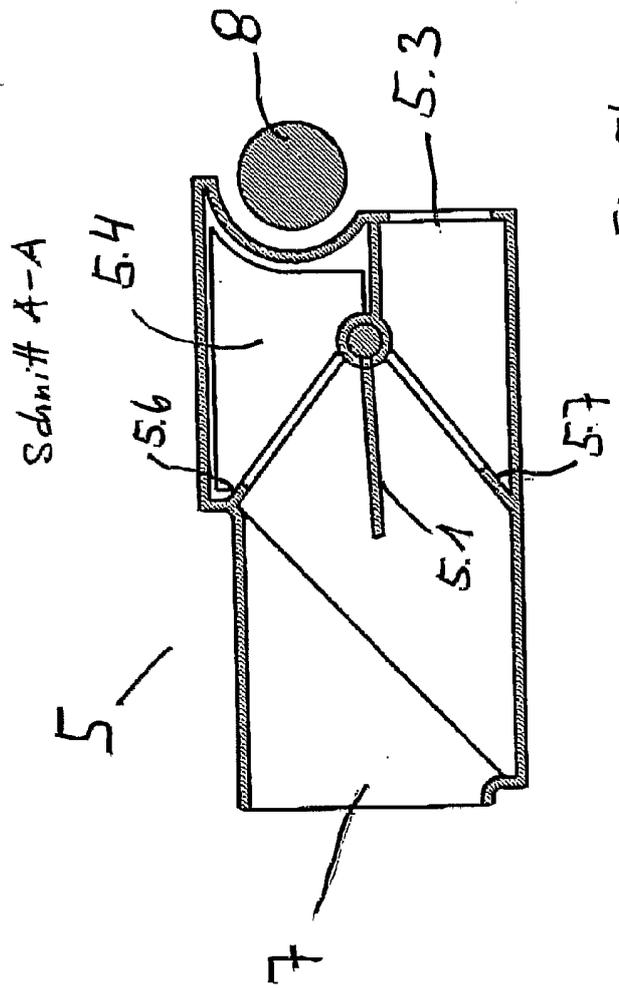
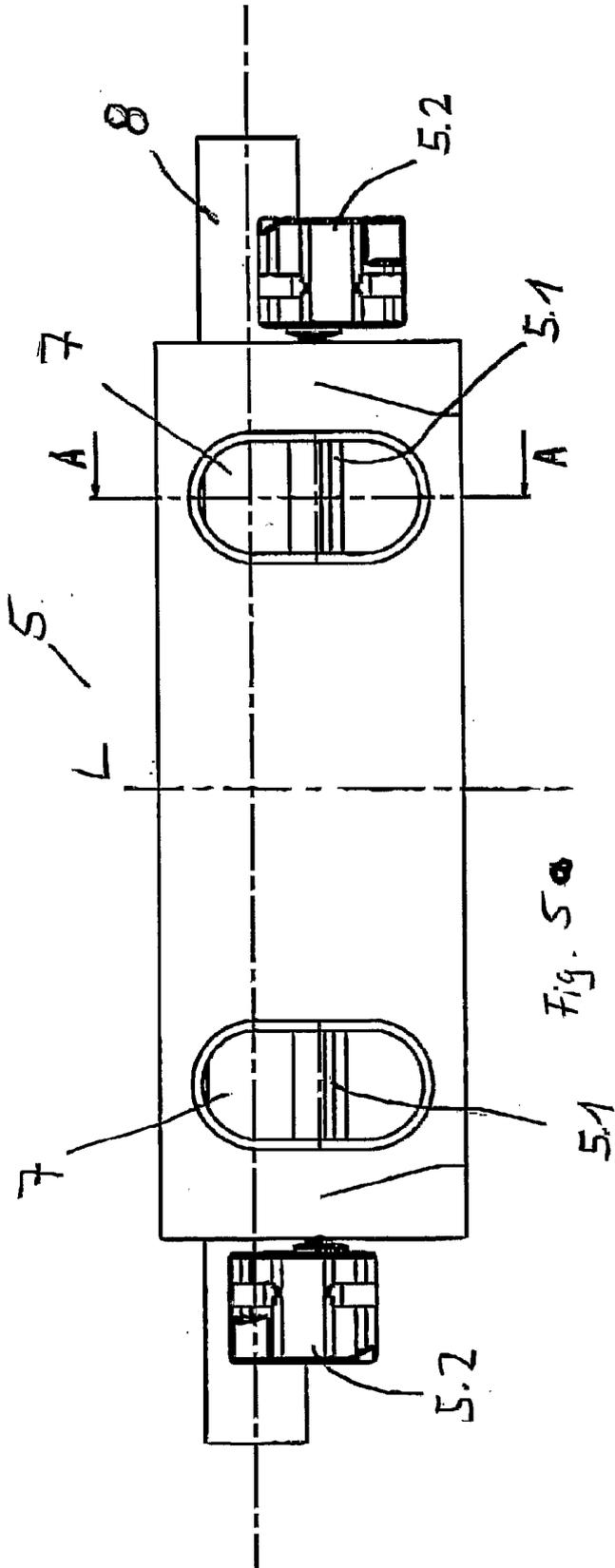


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/06575

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60H B62D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 49 067 A (FAHRZEUGHEIZUNGEN KIRCHBERG GM) 12 May 1999 (1999-05-12) column 2, line 54 -column 3, line 10; figures 1-3	1,2,4
X	US 6 305 733 B1 (CREUTZ LYDIA ET AL) 23 October 2001 (2001-10-23) column 2, line 43-55 column 4, line 12 -column 7, line 12; figures 1,6	1-6
X	US 5 803 160 A (DANIEAU JACQUES) 8 September 1998 (1998-09-08) column 4, line 6 - line 58; figures 1,2	1,2,4,7
X	FR 2 742 383 A (VALEO CLIMATISATION) 20 June 1997 (1997-06-20) page 9, line 21 - line 30; figure 3	1,2,4,7
	-/--	

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 October 2003

Date of mailing of the international search report

03/11/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hillebrand, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP 03/06575

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 392 296 A (AUDI NSU AUTO UNION AG) 17 October 1990 (1990-10-17) the whole document -----	1-7
A	EP 0 917 973 A (BEHR GMBH & CO) 26 May 1999 (1999-05-26) the whole document -----	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/06575

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19749067	A	12-05-1999	DE 19749067 A1	12-05-1999
US 6305733	B1	23-10-2001	FR 2795379 A1 EP 1063151 A2 JP 2001047889 A	29-12-2000 27-12-2000 20-02-2001
US 5803160	A	08-09-1998	FR 2735426 A1 EP 0777584 A1 WO 9700178 A1 JP 10503991 T	20-12-1996 11-06-1997 03-01-1997 14-04-1998
FR 2742383	A	20-06-1997	FR 2742383 A1	20-06-1997
EP 0392296	A	17-10-1990	DE 3911615 A1 DE 59001659 D1 EP 0392296 A1 ES 2042117 T3 JP 2286419 A	11-10-1990 15-07-1993 17-10-1990 01-12-1993 26-11-1990
EP 0917973	A	26-05-1999	DE 19751652 A1 EP 0917973 A2 US 6482082 B1	27-05-1999 26-05-1999 19-11-2002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60H1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60H B62D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 49 067 A (FAHRZEUGHEIZUNGEN KIRCHBERG GM) 12. Mai 1999 (1999-05-12) Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 3, Zeile 10; Abbildungen 1-3	1, 2, 4
X	US 6 305 733 B1 (CREUTZ LYDIA ET AL) 23. Oktober 2001 (2001-10-23) Spalte 2, Zeile 43-55 Spalte 4, Zeile 12 - Spalte 7, Zeile 12; Abbildungen 1,6	1-6
X	US 5 803 160 A (DANIEAU JACQUES) 8. September 1998 (1998-09-08) Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 58; Abbildungen 1,2	1, 2, 4, 7

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 13. Oktober 2003	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 03/11/2003
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Hillebrand, S

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 742 383 A (VALEO CLIMATISATION) 20. Juni 1997 (1997-06-20) Seite 9, Zeile 21 - Zeile 30; Abbildung 3 ---	1,2,4,7
A	EP 0 392 296 A (AUDI NSU AUTO UNION AG) 17. Oktober 1990 (1990-10-17) das ganze Dokument ---	1-7
A	EP 0 917 973 A (BEHR GMBH & CO) 26. Mai 1999 (1999-05-26) das ganze Dokument -----	1-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06575

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19749067	A	12-05-1999	DE 19749067 A1	12-05-1999
US 6305733	B1	23-10-2001	FR 2795379 A1	29-12-2000
			EP 1063151 A2	27-12-2000
			JP 2001047889 A	20-02-2001
US 5803160	A	08-09-1998	FR 2735426 A1	20-12-1996
			EP 0777584 A1	11-06-1997
			WO 9700178 A1	03-01-1997
			JP 10503991 T	14-04-1998
FR 2742383	A	20-06-1997	FR 2742383 A1	20-06-1997
EP 0392296	A	17-10-1990	DE 3911615 A1	11-10-1990
			DE 59001659 D1	15-07-1993
			EP 0392296 A1	17-10-1990
			ES 2042117 T3	01-12-1993
			JP 2286419 A	26-11-1990
EP 0917973	A	26-05-1999	DE 19751652 A1	27-05-1999
			EP 0917973 A2	26-05-1999
			US 6482082 B1	19-11-2002