

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 338 451 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.04.2004 Patentblatt 2004/17

(51) Int Cl. 7: **F24H 3/04, B60H 1/22**

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.08.2003 Patentblatt 2003/35

(21) Anmeldenummer: **03001631.5**

(22) Anmeldetag: **24.01.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(30) Priorität: **26.02.2002 DE 10208103**

(71) Anmelder: **Beru AG
71636 Ludwigsburg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Alban, Thomas
74252 Massenbachhausen (DE)**
• **Wenske, Dirk
71636 Ludwigsburg (DE)**

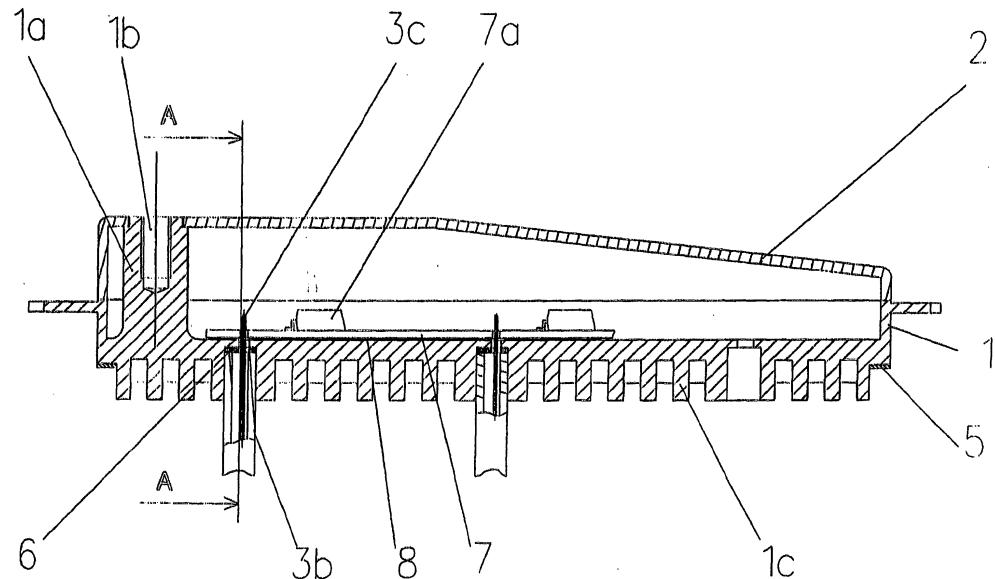
(74) Vertreter: **Pohlmann, Eckart, Dipl.-Phys.
WILHELMS, KILIAN & PARTNER,
Patentanwälte,
Eduard-Schmid-Strasse 2
81541 München (DE)**

(54) Elektrische Luftheizungsvorrichtung insbesondere für ein Kraftfahrzeug

(57) Elektrische Luftheizungsvorrichtung insbesondere für ein Kraftfahrzeug mit elektrischen Heizelementen (3) zum Erwärmen der Luft und einem Gehäuse (1), das einen Masseanschluss (1a), einen elektrischen Versorgungsanschluss und eine elektronische Schaltung (7) zum Steuern der Versorgung der Heizelemente (3) aufweist. Im Gehäuse (1) sind die Heizelemente (3) in

einem elektrischen Kontakt mit den Masseanschluss und dem elektrischen Versorgungsanschluss angeordnet. Das Gehäuse (1) besteht aus einem elektrisch leitenden Material, beispielsweise aus Aluminium und ist in einem Stück mit angeformtem Masseanschluss (1a) ausgebildet. Die Heizelemente (3) und die elektronische Schaltung (7) sind in einem direkten elektrischen Kontakt mit dem Gehäuse (1) angeordnet.

Figur 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 1631

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P,A	WO 02 057100 A (HAMBURGER ANDREAS ; BERU AG (DE); WENSKE DIRK (DE); ALBAN THOMAS (D) 25. Juli 2002 (2002-07-25) * das ganze Dokument * ----	1-7	F24H3/04 B60H1/22
P,A	EP 1 253 808 A (CATEM GMBH & CO KG) 30. Oktober 2002 (2002-10-30) * das ganze Dokument * ----	1-7	
A	US 5 990 459 A (BEETZ KLAUS ET AL) 23. November 1999 (1999-11-23) * Spalte 7, Zeile 50-60 – Spalte 8, Zeile 37-43; Abbildungen 3,5,6 * -----	1-7	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
B60H H05B F24H			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 2. März 2004	Prüfer Endrizzi, S	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 00 1631

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 02057100	A	25-07-2002	DE	10102671 A1		05-09-2002
			WO	02057100 A2		25-07-2002
			EP	1390219 A2		25-02-2004
EP 1253808	A	30-10-2002	EP	1157867 A1		28-11-2001
			EP	1253808 A2		30-10-2002
			AT	229892 T		15-01-2003
			AT	244652 T		15-07-2003
			AT	240223 T		15-05-2003
			DE	50000968 D1		30-01-2003
			DE	50002174 D1		18-06-2003
			DE	50002831 D1		14-08-2003
			EP	1157868 A2		28-11-2001
			EP	1157869 A2		28-11-2001
			EP	1253807 A2		30-10-2002
			ES	2187411 T3		16-06-2003
			ES	2197846 T3		16-01-2004
			JP	3481217 B2		22-12-2003
			JP	2002019457 A		23-01-2002
			JP	2003260925 A		16-09-2003
			JP	2003276424 A		30-09-2003
			US	2002011484 A1		31-01-2002
US 5990459	A	23-11-1999	DE	19642442 A1		16-04-1998
			DE	19642443 A1		23-04-1998
			DE	59706540 D1		11-04-2002
			EP	0837381 A2		22-04-1998
			JP	10187204 A		14-07-1998
			AT	198380 T		15-01-2001
			DE	59702826 D1		01-02-2001
			WO	9816879 A1		23-04-1998
			EP	0932856 A1		04-08-1999
			JP	2001502092 T		13-02-2001
			US	6430452 B1		06-08-2002