



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
05.02.2003 Patentblatt 2003/06

(51) Int Cl.7: **F04D 29/42, F04D 29/66,
F04D 29/68**

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(21) Anmeldenummer: **01100089.0**

(22) Anmeldetag: **11.01.2001**

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

(72) Erfinder:
• **Haaf, Oliver, Dipl.-Ing.
74182 Obersulm (DE)**
• **Hafen, Wolfgang
74653 Künzelsau-Amrichshausen (DE)**

(30) Priorität: **01.02.2000 DE 20001746 U**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dr. Solf & Zapf
Candidplatz 15
81543 München (DE)**

(71) Anmelder: **ebm Werke GmbH & Co. KG
74673 Mulfingen (DE)**

(54) **Radialventilator und Düse für einen Radialventilator**

(57) Es wird ein spezieller Radialventilator mit einer trichterförmigen Lufteinlaufdüse (1) für einen axialen Primärluftstrom (P) und mit einem daraus einen radialen Luftstrom -(R) erzeugenden Laufrad (2) vorgeschlagen. Die Wandung (3) der Lufteinlaufdüse (1) weist einen kegelförmigen Einströmabschnitt (3a) und einen sich in axialer Richtung (X-X) an diesen anschließenden, zylindermantelförmigen, koaxial zu einer zentralen Ansaugöffnung (4) des Laufrades (2) angeordneten Ausblasabschnitt (3b) auf. Zwischen dem Laufrad (2) und der Wandung (3) der Lufteinlaufdüse (1) befindet sich ein Spalt (5) zum Einlaß eines Sekundärluftstromes (S). Zur Reduzierung der Geräuschentwicklung weist die Wandung (3) der Lufteinlaufdüse (1) Umfang mindestens ein Störungs-element (6a, 6b) auf, durch das in der Lufteinlaufdüse (1) eine an ihrer Wandung befindliche Grenzschicht des Primärluftstromes (P) infolge einer Luftdurchmischung verbreitert wird.

neten Ausblasabschnitt (3b) auf. Zwischen dem Laufrad (2) und der Wandung (3) der Lufteinlaufdüse (1) befindet sich ein Spalt (5) zum Einlaß eines Sekundärluftstromes (S). Zur Reduzierung der Geräuschentwicklung weist die Wandung (3) der Lufteinlaufdüse (1) Umfang mindestens ein Störungs-element (6a, 6b) auf, durch das in der Lufteinlaufdüse (1) eine an ihrer Wandung befindliche Grenzschicht des Primärluftstromes (P) infolge einer Luftdurchmischung verbreitert wird.

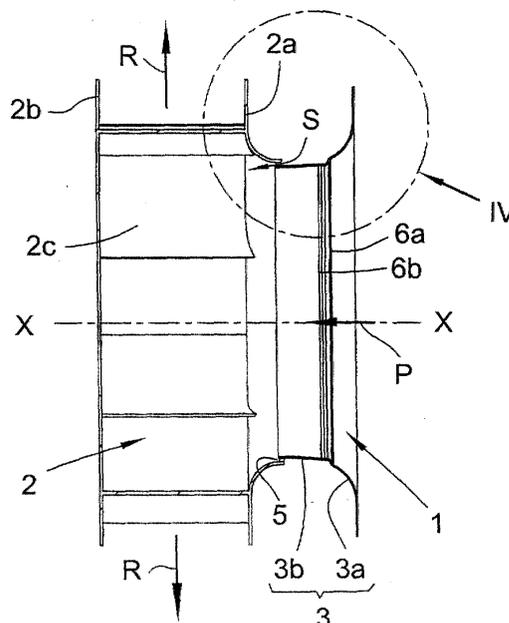


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 0089

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 551 838 A (HUGBART JEAN-PAUL) 3. September 1996 (1996-09-03) * Spalte 1, Zeile 42 - Zeile 44 *	1, 2, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 17, 18	F04D29/42 F04D29/66 F04D29/68
Y	 * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 67; Abbildungen 4-8C *	3, 4, 14, 15	
Y	US 5 547 339 A (BURGERS PHILLIP) 20. August 1996 (1996-08-20) * Spalte 2, Zeile 37 - Seite 5, Spalte 3, Zeile 50; Abbildungen 1-4 *	3, 14	
Y	FR 2 772 437 A (VALEO CLIMATISATION) 18. Juni 1999 (1999-06-18) * Seite 4, Zeile 5 - Seite 5, Zeile 9; Abbildungen 1, 2 *	4, 15	
X	DE 12 76 858 B (PAUL POLLRICH & COMP.) 5. September 1968 (1968-09-05) * das ganze Dokument *	1, 2, 5-7, 9, 12, 13, 16, 18	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F04D
A	DE 33 04 963 A (LEITHNER HANS JOACHIM) 16. August 1984 (1984-08-16) * Abbildung 1 *	6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	17. Dezember 2002	Teerling, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 92 (P04C03)

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

EP 10 0089

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

17-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5551838	A	03-09-1996	SE 515524 C2	20-08-2001
			AU 671157 B2	15-08-1996
			AU 5122793 A	26-04-1994
			BR 9307146 A	30-03-1999
			CA 2144969 A1	14-04-1994
			CN 1087408 A ,B	01-06-1994
			CZ 9500819 A3	16-08-1995
			DE 69325931 D1	09-09-1999
			DE 69325931 T2	02-12-1999
			EP 0769105 A1	23-04-1997
			FI 951545 A	03-04-1995
			JP 3325574 B2	17-09-2002
			JP 8501855 T	27-02-1996
			NO 951263 A	31-03-1995
			NZ 256500 A	25-03-1998
			PL 308227 A1	24-07-1995
			RU 2108490 C1	10-04-1998
			SE 9202850 A	02-04-1994
			WO 9408144 A1	14-04-1994

US 5547339	A	20-08-1996	KEINE	

FR 2772437	A	18-06-1999	FR 2772437 A1	18-06-1999

DE 1276858	B		KEINE	

DE 3304963	A	16-08-1984	DE 3304963 A1	16-08-1984

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82