



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 843 101 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**25.08.1999 Patentblatt 1999/34**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **F04D 29/28**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**20.05.1998 Patentblatt 1998/21**

(21) Anmeldenummer: **97112670.1**

(22) Anmeldetag: **24.07.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

(30) Priorität: **18.11.1996 DE 19647612**

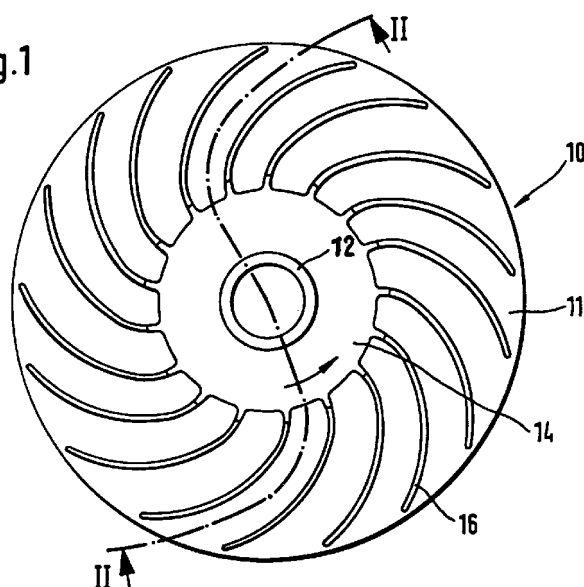
(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Mueller, Dieter**  
71701 Schwieberdingen (DE)  
• **Mattes, Eberhard**  
71706 Markgroeningen (DE)  
• **Hackett, Douglas-Brent**  
74232 Abstatt (DE)  
• **Sadi, Abdelkader**  
13080- 000 Campinas (BR)  
• **Knappenberger, Uwe**  
75417 Muehlacker (DE)

(54) **Lüfterrad**

(57) Das Lüfterrad, insbesondere für Drehstromgeneratoren von Brennkraftmaschinen, besteht aus einer gegossenen Scheibe, auf der sich eine größere Anzahl rückwärts gekrümmter Lüfterschaufeln (16) befinden. Diese verlaufen, ausgehend von einem sich an eine Nabe (12) anschließenden kreisförmigen Bereich (14) nahezu parallel zueinander und rückwärts gekrümmt bis zum Außendurchmesser der Scheibe. Dadurch ergeben sich gleiche Strömungsquerschnitte zwischen den Lüfterschaufeln von innen nach außen, wodurch Wirbelbildung verhindert wird, was zu einer wesentlichen Geräuschminderung führt.

Fig.1



EP 0 843 101 A3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 11 2670

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 27 47 104 A (ZENKNER KURT DR ING) 26. April 1979 * Seite 14, Absatz 2 - Seite 16, Absatz 2; Anspruch 1; Abbildungen 2-5 *	1	F04D29/28
A	US 4 666 373 A (SUGIURA EIICHI) 19. Mai 1987 * Spalte 1, Zeile 32 - Spalte 2, Zeile 13; Abbildungen 1-3 * * Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 53 *	1	
A	DE 85 18 403 U (SIEMENS AG) 8. August 1985 * Anspruch 10; Abbildung 9 *	1	
A	US 3 788 765 A (RUSAK V) 29. Januar 1974 * Spalte 4, Zeile 29 - Zeile 35; Abbildung 4 *	1	
A	FR 551 607 A (ANCIENS ÉTABLISSEMENTS GROUVELLE & ARQUEMBOURG) 10. April 1923 * Anspruch 1; Abbildungen 8,10 *	1	
A	EP 0 418 027 A (FORD MOTOR CO ; FORD FRANCE (FR); FORD WERKE AG (DE)) 20. März 1991 * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 7. Juli 1999	Prüfer Ingelbrecht, P
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 97 11 2670

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.

07-07-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2747104	A	26-04-1979	KEINE	
US 4666373	A	19-05-1987	EP 0237602 A	23-09-1987
DE 8518403	U	08-08-1985	KEINE	
US 3788765	A	29-01-1974	KEINE	
FR 551607	A	10-04-1923	KEINE	
EP 0418027	A	20-03-1991	US 5021696 A	04-06-1991
			CA 2018816 A,C	14-03-1991
			DE 69021808 D	28-09-1995
			DE 69021808 T	18-01-1996
			JP 3107348 A	07-05-1991

EPO FORM P0461

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