

(19)



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.⁶: 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

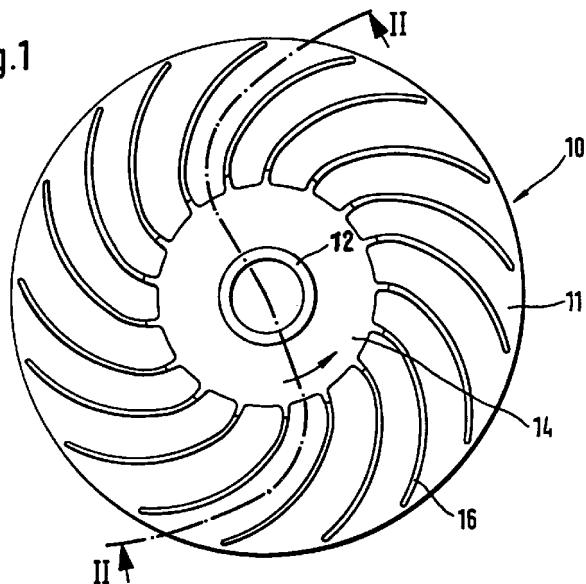
(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH
70442 Stuttgart (DE)

(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 gekrümmmt 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 Geräuscminderung führt.

Fig.1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 2670

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			BETRIFF ANSPRUCH	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile					
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	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)		
A	EP 0 418 027 A (FORD MOTOR CO ;FORD FRANCE (FR); FORD WERKE AG (DE)) 20. März 1991 * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	-----	1	F04D		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt						
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer			
DEN HAAG	7. Juli 1999		Ingelbrecht, P			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE						
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze					
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist					
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument					
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument					
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument					

**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 CA 2018816 A,C DE 69021808 D DE 69021808 T JP 3107348 A	04-06-1991 14-03-1991 28-09-1995 18-01-1996 07-05-1991	