



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 945 626 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**04.04.2001 Patentblatt 2001/14**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **F04D 29/36**, F04D 19/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**29.09.1999 Patentblatt 1999/39**

(21) Anmeldenummer: **99105936.1**

(22) Anmeldetag: **24.03.1999**

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

(30) Priorität: **26.03.1998 DE 19813372**  
**07.09.1998 DE 19840843**

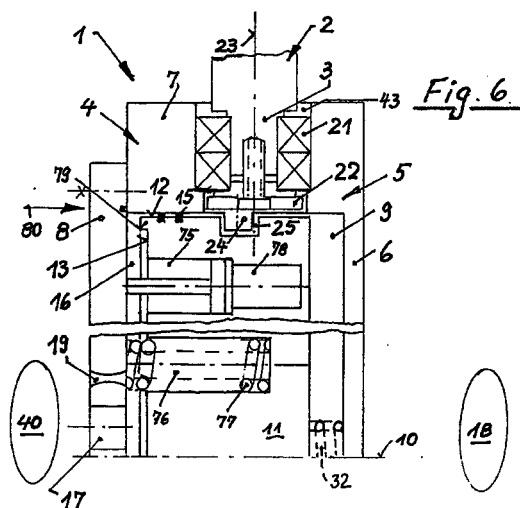
(71) Anmelder: **Hägele GmbH**  
**73614 Schorndorf (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Hägele, Karl**  
**73614 Schorndorf (DE)**  
• **Munz, Gebhard**  
**73614 Schorndorf (DE)**

(74) Vertreter: **Wittner, Walter et al**  
**Wittner & Müller**  
**Patentanwälte**  
**Am Ochsenberg 16**  
**D-73614 Schorndorf (DE)**

(54) **Lüfterrad, insbesondere im Kühlsystem von Brennkraftmaschinen einsetzbares Lüfterrad**

(57) Durch die Erfindung wird ein Lüfterrad einfachen Aufbaus geschaffen, das insbesondere für den Einsatz in Kühlsystemen von Brennkraftmaschinen vorgesehen ist und dort durch Umkehrung der Förderrichtung auch als Reinigungsgebläse zum Freiblasen des Kühlers und/oder entsprechender Lufteintrittsöffnungen nutzbar ist.



**EP 0 945 626 A3**



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 5936

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.8)
A	US 4 037 986 A (CHILMAN JOHN ALFRED) 26. Juli 1977 (1977-07-26) * Spalte 1, Zeile 12 - Spalte 3, Zeile 68 *	1	F04D29/36 F04D19/00
A	US 3 792 937 A (CHILMAN J) 19. Februar 1974 (1974-02-19) * Spalte 2, Zeile 61 - Spalte 5, Zeile 38; Abbildungen 1,2 *	1,6	
A	US 4 049 363 A (BAUMANN JAN ET AL) 20. September 1977 (1977-09-20) * Zusammenfassung *	1	
A	US 4 619 586 A (CARTER WILLIAM C) 28. Oktober 1986 (1986-10-28) * Zusammenfassung *	1	
A,D	DE 28 07 899 A (AXIAL INTERNATIONAL AG) 31. August 1978 (1978-08-31) * Anspruch 1 *	1	
A,D	DE 88 15 383 U (J.M. VOITH GMBH) 9. Februar 1989 (1989-02-09) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1	
A,D	DE 84 06 829 U (VASAPOLI SERGIO) 2. August 1984 (1984-08-02) * Seite 8, Absatz 6 - Seite 10, Absatz 1 *	1	
A,D	DE 25 52 529 A (VOITH GETRIEBE KG) 2. Juni 1977 (1977-06-02) * Seite 10, Absatz 2; Abbildung 6 *	1	
A,D	DE 44 38 995 A (SAMSUNG HEAVY IND) 3. August 1995 (1995-08-03) * Zusammenfassung *	1	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>1. Februar 2001</b>	Prüfer <b>Fistas, N</b>
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 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)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 5936

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 413 663 A (CEUTE SA) 20. Februar 1991 (1991-02-20) * Zusammenfassung * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>1. Februar 2001</b>	
		Prüfer <b>Fistas, N</b>	
<p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>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</p> <p>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  .....  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 99 10 5936

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.

01-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4037986	A	26-07-1977	KEINE		
US 3792937	A	19-02-1974	GB	1363426 A	14-08-1974
			FR	2112447 A	16-06-1972
US 4049363	A	20-09-1977	DE	2433727 A	29-01-1976
			BR	7504397 A	06-07-1976
			ES	439353 A	16-02-1977
			FR	2278000 A	06-02-1976
			GB	1512698 A	01-06-1978
			IT	1040882 B	20-12-1979
			JP	996961 C	20-05-1980
			JP	51033310 A	22-03-1976
			JP	54031205 B	05-10-1979
			NL	7508069 A	15-01-1976
			ZA	7504337 A	30-06-1976
US 4619586	A	28-10-1986	EP	0168710 A	22-01-1986
			JP	61058999 A	26-03-1986
DE 2807899	A	31-08-1978	IT	1108806 B	09-12-1985
			IT	1077111 B	04-05-1985
			AT	366797 B	10-05-1982
			AT	143478 A	15-09-1981
			AU	522910 B	01-07-1982
			AU	3369078 A	06-09-1979
			BR	7801237 A	26-09-1978
			CA	1112622 A	17-11-1981
			CH	622590 A	15-04-1981
			ES	467318 A	16-10-1978
			FI	780645 A	29-08-1978
			FR	2381926 A	22-09-1978
			GB	1557555 A	12-12-1979
			JP	53134210 A	22-11-1978
			NL	7802223 A	30-08-1978
			SE	7802189 A	29-08-1978
			US	4221541 A	09-09-1980
			YU	44478 A	31-10-1982
DE 8815383	U	09-02-1989	DE	3812227 C	28-09-1989
DE 8406829	U	02-08-1984	KEINE		
DE 2552529	A	02-06-1977	AT	340032 B	25-11-1977
			AT	918375 A	15-03-1977
			BR	5601371 U	20-06-1978

EPO FORM P0461

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

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

EP 99 10 5936

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.

01-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2552529 A		ES 444171 A FR 2297337 A	01-05-1977 06-08-1976
DE 4438995 A	03-08-1995	KR 157255 B JP 7224657 A US 5564899 A	16-11-1998 22-08-1995 15-10-1996
EP 0413663 A	20-02-1991	AR 240846 A BR 9004017 A	28-02-1991 03-09-1991

EPO FORM P0481

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