

(19)



(11)

EP 2 418 389 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

23.01.2013 Patentblatt 2013/04

(51) Int Cl.:

F04D 29/38 ^(2006.01)**F04D 29/66** ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:

15.02.2012 Patentblatt 2012/07(21) Anmeldenummer: **11006483.9**(22) Anmeldetag: **08.08.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME• **Neumeier, Ralf****74638 Waldenburg (DE)**• **Kress, Volker****74635 Kupferzell (DE)**(74) Vertreter: **Kohl, Karl-Heinz****Patentanwälte****Dipl.-Ing. A.K. Jackisch-Kohl****Dipl.-Ing. K.H. Kohl****Stuttgarter Strasse 115****70469 Stuttgart (DE)**(30) Priorität: **13.08.2010 DE 102010034604**(71) Anmelder: **Ziehl-Abegg AG****74653 Künzelsau (DE)**

(72) Erfinder:

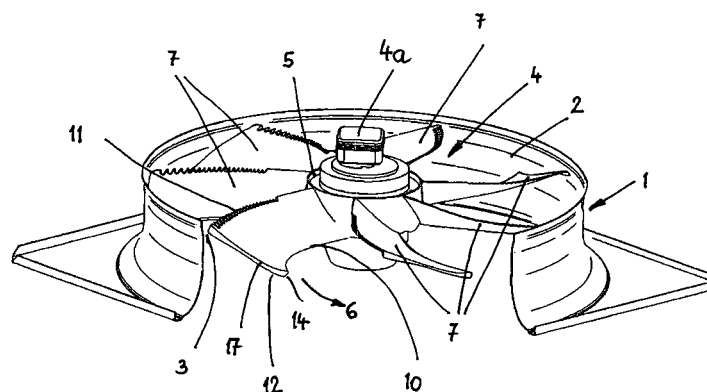
• **Stephan, Michael****74626 Bretzfeld-Waldbach (DE)**(54) **Flügelrad für einen Ventilator**

(57) Ein Flügelrad für einen Ventilator ist um eine zentrale Achse drehbar gelagert und weist eine Nabe auf, an der Lüfterflügel (7) angeordnet sind. Der Lüfterflügel (7) weist über seine radiale Länge zumindest ähnliche Profilschnitte (21 bis 21.7) auf, im Zylinderschnitt durch den Lüfterflügel (7) gesehen. Der radial äußerste Profilschnitt (21), der in einer zylindrischen Hüllfläche (22) des Flügelrades (4) liegt, weist gegenüber dem benachbarten Profilschnitt (21.2) einen größeren Versatz

auf als dieser benachbarte Profilschnitt (21.2) zu seinem benachbarten Profilschnitt (21.3).

Das Flügelrad (4) kann auch am radial äußeren Rand mit wenigstens einem abstehenden Strömungselement versehen sein, dessen axiale Höhe im Bereich der Vorderkante und der Hinterkante des Lüfterflügels (7) ein Maximum hat.

Die Flügelräder (4) weisen bei einfacher konstruktiver Gestaltung eine hohe Geräuscharmheit im Betrieb des Ventilators auf.

**Fig. 1****EP 2 418 389 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 6483

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2002/182071 A1 (BELADY CHRISTIAN L [US]) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) * Zusammenfassung; Abbildung 1c *	1-4,7	INV. F04D29/38 F04D29/66
X	DE 34 12 916 A1 (AISIN SEIKI K.K.) 18. Oktober 1984 (1984-10-18) * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	1-4,7	
X	JP 2000 018194 A (DAIKIN IND LTD) 18. Januar 2000 (2000-01-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,4 *	1-7	
X	JP 2006 312912 A (KOBE STEEL LTD) 16. November 2006 (2006-11-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,4 *	8-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Dezember 2012	Prüfer de Martino, Marcello
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 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	

1
EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

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

EP 11 00 6483

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.

17-12-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002182071 A1	05-12-2002	JP 2002364594 A	18-12-2002
		US 2002182071 A1	05-12-2002
		US 2003077172 A1	24-04-2003

DE 3412916 A1	18-10-1984	DE 3412916 A1	18-10-1984
		JP 59185898 A	22-10-1984
		US 4664593 A	12-05-1987

JP 2000018194 A	18-01-2000	JP 3039521 B2	08-05-2000
		JP 2000018194 A	18-01-2000

JP 2006312912 A	16-11-2006	KEINE	

EPO FORM P0461

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