

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(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

(30) Priorität: 13.08.2010 DE 102010034604

(71) Anmelder: Ziehl-Abegg AG  
74653 Künzelsau (DE)

(72) Erfinder:  
• Stephan, Michael  
74626 Bretzfeld-Waldbach (DE)

- 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)

## (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 zum mindesten 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 Geräuscharmut im Betrieb des Ventilators auf.

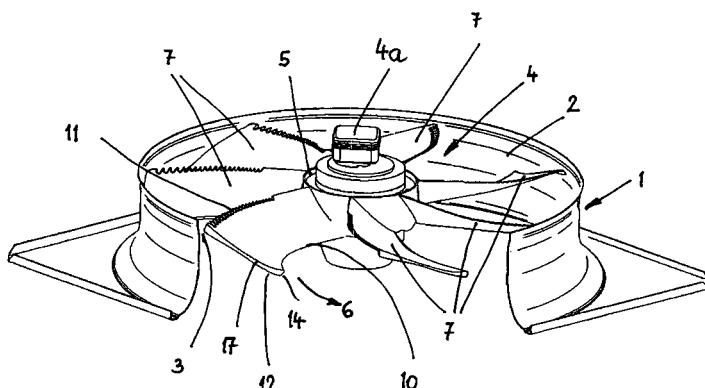


Fig. 1



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 00 6483

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift 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			
1	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**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 Patendokumente 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 Patendokument		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		