



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.09.2013 Patentblatt 2013/37

(51) Int Cl.:
F04D 29/16 (2006.01) **F04D 29/54** (2006.01)
F04D 25/06 (2006.01) **F04D 29/70** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.02.2012 Patentblatt 2012/07

(21) Anmeldenummer: **11006481.3**

(22) Anmeldetag: **06.08.2011**

(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

- **Gross, Andreas**
74632 Neuenstein (DE)
- **Ernemann, Lothar**
74081 Heilbronn (DE)
- **Lörcher, Frieder**
74542 Braunsbach (DE)

(30) Priorität: **12.08.2010 DE 102010034036**
01.04.2011 DE 102011015784

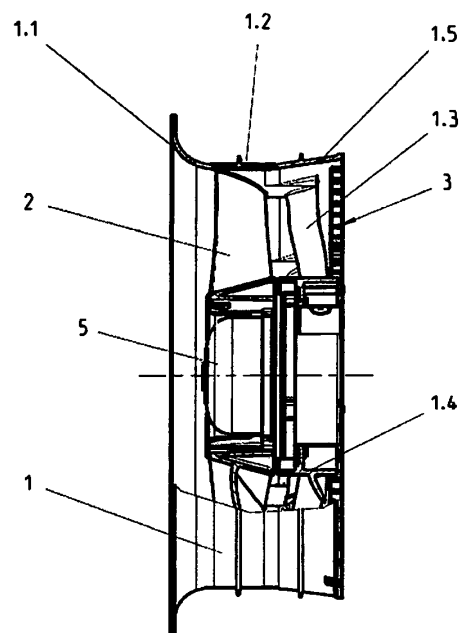
(74) Vertreter: **Kohl, Karl-Heinz**
Patentanwälte
Dipl.-Ing. A.K. Jackisch-Kohl
Dipl.-Ing. K.H. Kohl
Stuttgarter Strasse 115
70469 Stuttgart (DE)

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

(72) Erfinder:
• **Sadi, Omar**
74523 Hessental (DE)

(54) **Ventilator**

(57) Die Erfindung betrifft einen energieeffizienten Ventilator zum Einsatz insbesondere in der Klima- und Kältetechnik, bestehend aus einem Gehäuse (1), einem Flügelrad (2), einem Antriebsmotor (5) sowie einem Schutzgitter (3). Das Gehäuse (1) ist einteilig aus Kunststoff ausgebildet und besteht hauptsächlich aus einer in Strömungsrichtung sich verengenden Einlaufdüse (1.1), einer zylinderförmigen Strömungsführung (1.2), einer diffusorartigen Erweiterung (1.5), Nachleitflügeln (1.3), an deren nabenseitigem Ende ein Motorträger (1.4) angebracht ist, einer Vorrichtung, die zum Befestigen des Schutzgitters (3) dient, sowie einer Vorrichtung, die zur Befestigung des Gehäuses (1) an einem dafür vorgesehenen Gerät oder Gebäude dient. Das Flügelrad (2) ist um eine zentrale Achse drehbar gelagert und besteht aus einer zentralen Nabe mit daran befestigten Flügeln, welche im Bereich ihrer radialen Außenkante mit Strömungselementen (Winglets) versehen sind. Bei dem Antriebsmotor (5) handelt es sich um einen Außenläufermotor, der entweder als Drehstrom-Asynchronmotor (AC-Motor) oder als elektronisch kommutierter Gleichstrommotor (EC-Motor) ausgeführt ist.



Figur 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 6481

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2007/286724 A1 (TAKEMOTO SHINJI [JP] ET AL) 13. Dezember 2007 (2007-12-13) * Absatz [0025] * * Absatz [0027] * * Abbildung 1 * * Abbildung 2 *	1-14	INV. F04D29/16 F04D29/54 F04D25/06 F04D29/70
A	US 2005/186096 A1 (VINSON WADE D [US] ET AL) 25. August 2005 (2005-08-25) * Absatz [0019] * * Absatz [0020] * * Abbildung 3 *	1-14	
A	EP 1 895 166 A1 (MEIER RALF [DE]) 5. März 2008 (2008-03-05) * Absatz [0009] * * Abbildung 1 * * Abbildung 2 *	1-14	
A	DE 20 2004 005548 U1 (EBM PAPST ST GEORGEN GMBH & CO [DE]) 17. Juni 2004 (2004-06-17) * Absatz [0030] - Absatz [0031] * * Abbildung 1 *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 10 2006 045203 A1 (DENSO CORP [JP]) 5. April 2007 (2007-04-05) * Absatz [0035] * * Abbildung 1 *	1-14	F04D
A	US 2008/219837 A1 (CHANG SHUN-CHEN [TW] ET AL) 11. September 2008 (2008-09-11) * Absatz [0017] * * Absatz [0019] * * Abbildung 2 *	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		2. August 2013	de Verbigier, L
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 00 6481

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

02-08-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007286724 A1	13-12-2007	CN 101089405 A JP 4974045 B2 JP 2007332813 A US 2007286724 A1	19-12-2007 11-07-2012 27-12-2007 13-12-2007
US 2005186096 A1	25-08-2005	KEINE	
EP 1895166 A1	05-03-2008	AT 422619 T EP 1895166 A1	15-02-2009 05-03-2008
DE 202004005548 U1	17-06-2004	AT 502217 T DE 102004017727 A1 DE 202004005548 U1 EP 1616101 A1 US 2006210397 A1 WO 2004094835 A1	15-04-2011 04-11-2004 17-06-2004 18-01-2006 21-09-2006 04-11-2004
DE 102006045203 A1	05-04-2007	CN 1940307 A DE 102006045203 A1 JP 4618077 B2 JP 2007092562 A US 2007071603 A1	04-04-2007 05-04-2007 26-01-2011 12-04-2007 29-03-2007
US 2008219837 A1	11-09-2008	TW 200837539 A US 2008219837 A1	16-09-2008 11-09-2008

EPO FORM P0461

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