

Title (en)  
Radial flow impeller

Title (de)  
Radiallüfterrad

Title (fr)  
Roue ventilateur radial

Publication  
**EP 1455094 A1 20040908 (DE)**

Application  
**EP 03004821 A 20030304**

Priority  
EP 03004821 A 20030304

Abstract (en)  
The radial fan impeller comprises a cover plate (3) and bottom plate (1) interconnected by a vane ring which has guide vanes (2) inclined from the inside outwards against the direction of rotation. Outer edge sections (7) which protrude beyond the vane outlet diameter are formed on the cover plate and bottom plate and define an annular diffusion chamber with an outside diameter which exceeds the vane outlet diameter by up to 25 per cent, and the cross sectional profile of which is constructed rectangularly or trapezoidally, widening outwards. Independent claims are also included for the following: (a) a fan unit with the aforesaid radial fan impeller; (b) a radial fan arrangement including the aforesaid radial fan impeller; (c) a use for the fan unit which is in an air conditioning unit; and (d) a use for the radial fan impeller which is as a freewheeling impeller.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Radiallüfterrad mit gegen die Laufrichtung (8) geneigten Schaufeln (2) (rückwärts geneigtes Radiallaufrad), bei denen die äußeren Randbereiche (14, 7) der Deck- und Bodenscheibe (3, 4) über den Schaufelaustrittsdurchmesser (DAs) hinausstehen. Der so zwischen Boden- und Deckscheibe (1, 3) und Schaufelaustritts- und Außendurchmesser (DAs, DN) des Lüfterrades festgelegte Diffusionsraum erlaubt eine effektive Umwandlung der kinetischen Energie des Fluids in ein Druckpotential (Umwandlung des kinetischen Druckes in statischen Druck). Das Querschnittsprofil des Diffusionsraumes ist dabei rechteckig oder trapezförmig radial nach außen aufgeweitet ausgebildet. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F04D 29/28**; **F04D 29/44**

IPC 8 full level  
**F04D 29/28** (2006.01); **F04D 29/44** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F04D 29/282** (2013.01 - EP US); **F04D 29/288** (2013.01 - EP US); **F04D 29/442** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [X] DE 1145927 B 19630321 - ETA CORP  
• [X] DE 4222131 A1 19940113 - VEM ANTRIEBSTECHNIK AG [DE]  
• [A] US 5336050 A 19940809 - GUIDA JOSEPH [US], et al  
• [A] GB 1196488 A 19700624 - LICENTIA GMBH [DE]  
• [AD] US 1447915 A 19230306 - WATKINS JAMES A  
• [AD] US 6039539 A 20000321 - BERG GUNNAR [SE]  
• [AD] EP 1039142 A2 20000927 - FLAECT OY [FI]

Cited by  
CN104595218A; US2009208336A1; CN102022349A; EP2295817A3; US9004067B2; WO2008052292A1; TWI418709B; EP2679828A2; DE102012211250A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1455094 A1 20040908**; AT E492729 T1 20110115; CA 2517994 A1 20040916; CA 2517994 C 20110809; CN 100458178 C 20090204; CN 1756908 A 20060405; DE 502004012024 D1 20110203; EP 1608875 A1 20051228; EP 1608875 B1 20101222; ES 2355822 T3 20110331; FI 7321 U1 20061130; FI U20060060 U0 20060207; JP 2006519336 A 20060824; PL 1608875 T3 20110531; RU 2321775 C1 20080410; SI 1608875 T1 20110429; US 2006228212 A1 20061012; US 9157452 B2 20151013; WO 2004079201 A1 20040916

DOCDB simple family (application)  
**EP 03004821 A 20030304**; AT 04717095 T 20040304; CA 2517994 A 20040304; CN 200480005828 A 20040304; DE 502004012024 T 20040304; EP 04717095 A 20040304; EP 2004002215 W 20040304; ES 04717095 T 20040304; FI U20060060 U 20060207; JP 2006504541 A 20040304; PL 04717095 T 20040304; RU 2006132924 A 20040304; SI 200431629 T 20040304; US 54712104 A 20040304