

Title (en)
Radial fan

Title (de)
Radiallüfter

Title (fr)
Ventilateur radial

Publication
EP 2811170 A1 20141210 (DE)

Application
EP 13290123 A 20130604

Priority
EP 13290123 A 20130604

Abstract (en)
[origin: WO2014195375A2] The invention relates to a radial fan (1), having a housing (4) and an impeller wheel (3), which is arranged in the housing (4), which has an impeller wheel outer diameter ($2 \cdot r_{LR}$) and can be rotated about a rotation axis (2), wherein the housing has an inlet opening, a duct (5), which is formed between the wall of the housing (4) that is arranged in the radial direction in relation to the rotation axis (2), the end walls of the housing (4) and the impeller wheel (3), and an outlet opening (7) for the air, and wherein the duct (5) has a smallest radial width in the region of a tongue (6). According to the invention, the wall profile of the duct (5) in the radial direction in relation to the rotation axis (2) in the range $0^\circ \leq \varphi \leq \varphi_{se} = 200^\circ$ is formed in the shape of a first, non-linear spiral segment, a second, linear spiral segment (BS1) adjoins the first, non-linear spiral segment (S) after a circular segment having an eccentric centre point in relation to the rotation axis (2), and a third, non-linear spiral segment (BS2) adjoins the second, linear spiral segment (BS1) after a circular segment having an eccentric centre point in relation to the rotation axis (2).

Abstract (de)
Bei einem Radiallüfter (1), aufweisend ein Gehäuse (4) und ein im Gehäuse (4) angeordnetes Laufrad (3) mit einem Laufradaußendurchmesser ($2 \cdot r_{LR}$), welches um eine Drehachse (2) drehbar ist, und das Gehäuse eine Einlassöffnung, einen Kanal (5), der zwischen der in radialer Richtung bezüglich der Drehachse (2) angeordneten Wand des Gehäuses (4), den stirnseitigen Wänden des Gehäuses (4) und dem Laufrad (3) ausgebildet ist, sowie eine Auslassöffnung (7) für die Luft hat, und der Kanal (5) eine kleinste radiale Breite im Bereich einer Zunge (6) hat, ist der Wandverlauf des Kanals (5) in radialer Richtung bezüglich der Drehachse (2) im Bereich $0^\circ \leq \varphi \leq \varphi_{SE} = 200^\circ$ in Gestalt eines ersten, nicht linearen Spiralsegments ausgebildet, dem ersten, nicht linearen Spiralsegment (S) nach einem Kreissegment mit in Bezug auf die Drehachse (2) exzentrischem Mittelpunkt schließt sich ein zweites, lineares Spiralsegment (BS1) an, und dem zweiten, linearen Spiralsegment (BS1) nach einem Kreissegment mit in Bezug auf die Drehachse (2) exzentrischem Mittelpunkt schließt sich ein drittes, nicht lineares Spiralsegment (BS2) an.

IPC 8 full level
F04D 29/42 (2006.01); **F04D 29/66** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04D 29/4233 (2013.01); **F04D 29/667** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 102009033776 A1 20110120 - BEHR GMBH & CO KG [DE]
• DE 3238913 C2 19851003
• US 6439839 B1 20020827 - SONG SUNG BAE [KR], et al

Citation (search report)
• [I] US 2010014965 A1 20100121 - WATANABE CHIE [JP], et al
• [AD] DE 102009033776 A1 20110120 - BEHR GMBH & CO KG [DE]
• [AD] US 6439839 B1 20020827 - SONG SUNG BAE [KR], et al
• [A] US 2011217188 A1 20110908 - LYONS LESLIE A [US]
• [AD] DE 3238913 C2 19851003
• [A] US 6273679 B1 20010814 - NA SANG-KWON [KR]
• [A] US 3846040 A 19741105 - DENNIS D
• [A] US 2005096767 A1 20050505 - CHEN YUQI [US]

Cited by
FR3073909A1

Designated contracting state (EPC)
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

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2811170 A1 20141210; WO 2014195375 A2 20141211; WO 2014195375 A3 20150611

DOCDB simple family (application)
EP 13290123 A 20130604; EP 2014061631 W 20140604