

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
28. Juni 2012 (28.06.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/084725 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F04D 29/54 (2006.01) *F04D 29/66* (2006.01)
F01D 25/30 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/073090

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Dezember 2011 (16.12.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2010 016 820.1
21. Dezember 2010 (21.12.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **EBM-PAPST MULFINGEN GMBH & CO.
KG** [DE/DE]; Bachmühle 2, 74673 Mulfingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ENGERT, Markus**
[DE/DE]; Meisenweg 11, 97922 Lauda-Königshofen (DE).
REICHERT, Erik [DE/DE]; Emilie-Geissler-Str. 13,
97944 Boxberg (DE). **HAAF, Oliver** [DE/DE]; Georg-
Adam-Reinhard-Str. 12, 74635 Kupferzell (DE). **PEAFF,**
Christian [DE/DE]; Oberer Klingenweg 4, 74653

Künzelsau (DE). **SCHNEIDER, Marc** [DE/DE];
Jagstblick 9, 74677 Dörzbach (DE). **SCHÖNE, Jürgen**
[DE/DE]; Isawastr. 12, 97980 Bad Mergentheim (DE).
BOHL, Katrin [DE/DE]; Nagelsberger Weg 59, 74653
Künzelsau (DE). **BECK, Sven** [DE/DE]; Argenbrunnenstr.
19, 74238 Krautheim (DE). **BEST, Dieter** [DE/DE];
Gmündenerstr. 5, 74653 Ingelfingen (DE). **EHMANN,**
Tobias [DE/DE]; Amselweg 27, 74626 Bretzfeld
Unterheimbach (DE). **FRANK, Alexander** [DE/DE];
Wacholderring 33, 74629 Pfedelbach (DE). **GRUBER,**
Erhard [DE/DE]; Boelgentaler Str. 7, 74589 Satteldorf
(DE). **MASCHKE, Matthias** [DE/DE]; Alte Haller Straße
16, 74635 Kupferzell (DE). **SAUER, Thomas** [DE/DE];
Hertastr. 4, 65510 Idstein (DE).

(74) Anwalt: **ZAPF, Christoph**; Solf & Zapf, Candidplatz 15,
81543 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FAN DIFFUSER HAVING A CIRCULAR INLET AND A ROTATIONALLY ASYMMETRICAL OUTLET

(54) Bezeichnung : VENTILATORDIFFUSOR MIT KREISFÖRMIGEM EINLASS UND NICHT
ROTATIONSSYMMETRISCHEM AUSLASS

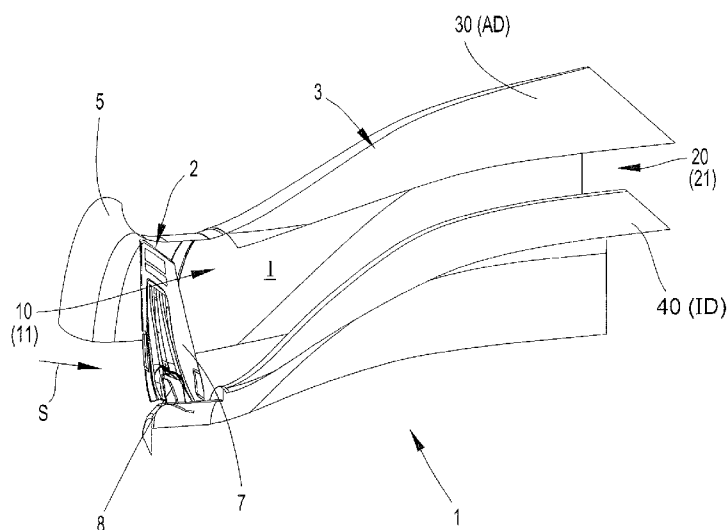


Fig. 4

(57) Abstract: The invention relates to a
diffuser (3) for a fan (2) of axial, radial, or
diagonal construction, having an inlet
opening (10) and an outlet opening (20) for a
gaseous medium flowing through a diffuser
interior (I) enclosed by an outer housing (30)
in an axially directed main flow direction (S)
from the inlet opening (10) to the outlet
opening (20), wherein the cross section (21)
of the outlet opening (20) is greater than the
cross section (11) of the inlet opening (10)
and the cross section of the diffuser interior
(I) increases from the cross section (11) of
the inlet opening to the cross section (21) of
the outlet opening (20), wherein the outer
housing (30) forms an outer diffuser part
(AD) bounding the diffuser interior (I) on
the outside. In order to achieve improvement
of the operating behavior with respect to
efficiency and noise, according to the
invention the cross section of the outer
diffuser part (AD) transitions along the main
flow direction (S) from a circular cross
section (31) at the inlet opening (10) to a
non-circular cross section (32) at the outlet
opening (20).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die Erfindung betrifft einen Diffusor (3) für einen Ventilator (2) axialer, radialer oder diagonalen Bauart, mit einer Eintrittsöffnung (10) und mit einer Austrittsöffnung (20) für ein gasförmiges Medium, das von der Eintrittsöffnung (10) in einer axial gerichteten Hauptströmungsrichtung (S) einen von einem Außengehäuse (30) umschlossenen Diffusorinnenraum (I) bis zur Austrittsöffnung (20) durchströmt, wobei der Querschnitt (21) der Austrittsöffnung (20) größer als der Querschnitt (11) der Eintrittsöffnung (10) ist und sich der Querschnitt des Diffusorinnenraums (I) ausgehend vom Querschnitt (11) der Eintrittsöffnung auf den Querschnitt (21) der Austrittsöffnung (20) hin vergrößert, wobei das Außengehäuse (30) ein den Diffusorinnenraum (I) außenseitig begrenzendes Außendiffusorteil (AD) bildet. Um auf konstruktiv wenig aufwändige Weise Verbesserungen des Betriebsverhaltens hinsichtlich Wirkungsgrad und Geräusch zu erzielen, wird vorgeschlagen, dass der Querschnitt des Außendiffusorteils (AD) entlang der Hauptströmungsrichtung (S) von einem kreisförmigen Querschnitt (31) an der Eintrittsöffnung (10) auf einen nicht kreisförmigen Querschnitt (32) an der Austrittsöffnung (20) übergeht.