

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 10 月 1 日(01.10.2015)



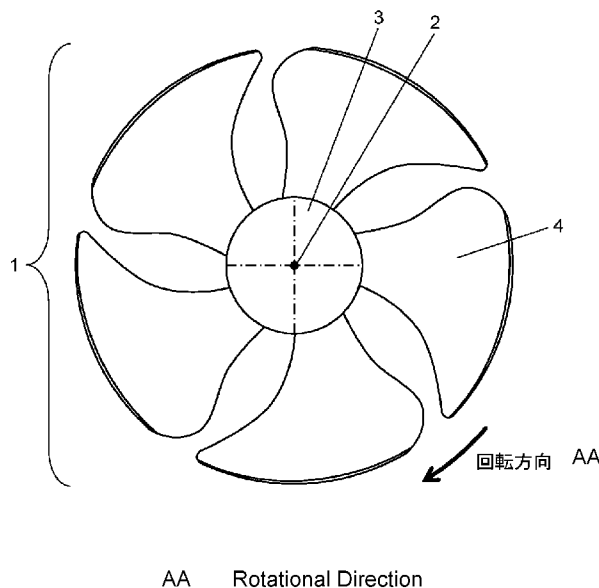
(10) 国際公開番号

WO 2015/146013 A1

- (51) 国際特許分類:
F04D 25/08 (2006.01) *F04D 29/38* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/001216
- (22) 国際出願日: 2015 年 3 月 6 日(06.03.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-061350 2014 年 3 月 25 日(25.03.2014) JP
- (71) 出願人: パナソニック I P マネジメント株式会社 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5406207 大阪府大阪市中央区城見 2 丁目 1 番 6 1 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 谷口 和宏(TANIGUCHI, Kazuhiro). 重森正宏(SHIGEMORI, Masahiro).
- (74) 代理人: 藤井 兼太郎, 外(FUJII, Kentaro et al.); 〒5406207 大阪府大阪市中央区城見 2 丁目 1 番 6 1 号 パナソニック I P マネジメント株式会社内 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: PROPELLER FAN FOR ELECTRIC FAN, AND ELECTRIC FAN

(54) 発明の名称: 扇風機用のプロペラファン、扇風機



(57) Abstract: A propeller fan (1) for an electric fan, wherein the propeller fan (1) is provided with a hub (3) having a rotating shaft (2) in a rotational center, and a plurality of blades (4) arrayed around the periphery of the hub (3). In this propeller fan (1) for an electric fan, the solidity $\sigma = L/T$ derived from the blade chord length L and blade-to-blade pitch T of the blades (4) is 0.50-0.95, and the hub ratio $D2/D1$ derived from the diameter $D1$ of each of the blades (4) and the diameter $D2$ of the hub (3) is 0.2-0.4. The propeller fan (1) is configured to blow an airflow in the direction of the rotating shaft (2). The shape of each of the blades (4) is such that an arcuate blade end part positioned furthest circumferentially outward and a blade base in contact with the hub (3) are continuously joined. When an area 0.65 to 0.85 times the radius $R1$ from the center of the rotating shaft (2) to the blade end part is designated as a blade intermediate part, the curved shape of the rear edge viewed from a meridional plane includes an axial extremal point in the blade intermediate part where the axial height is furthest downstream. This shape also has a gradual upstream incline from the axial extremal point toward the blade end part. The curved shape of the rear edge viewed from the direction of the rotating shaft (2) includes a rotational-direction extremal point withdrawn furthest rearward along the rotational direction in the blade intermediate part, and the shape gradually advances forward from the rotational-direction extremal point toward the blade end part. The positions of the axial extremal point and the rotational-direction extremal point are aligned.

part, and the shape gradually advances forward from the rotational-direction extremal point toward the blade end part. The positions of the axial extremal point and the rotational-direction extremal point are aligned.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/146013 A1



扇風機用のプロペラファン（１）であって、回転中心に回転軸（２）を有するハブ（３）と、ハブ（３）の周囲に複数配列した翼（４）を備える。また、翼（４）の翼弦長 L 、翼間ピッチ T からなるソリディティ $\sigma=L/T$ が $0.50\sim 0.95$ とし、翼（４）の直径 $D1$ 、ハブ（３）の直径 $D2$ からなるハブ比 $D2/D1=0.2\sim 0.4$ とした扇風機用のプロペラファン（１）である。プロペラファン（１）は、回転軸（２）の方向に気流を送風する構成である。翼（４）の形状は、最も外周に位置し、円弧状を成す翼端部と、ハブ（３）に接する翼根元部とを連続して繋いだ形状である。回転軸（２）の中心から翼端部までの半径 $R1$ に対し、 $R1$ の $0.65\sim 0.85$ 倍の領域を翼中間部としたとき、子午面から見た後縁の曲線形状は、翼中間部に軸方向の高さが最も風下側になる軸方向極値点を備える。また、軸方向極値点から翼端部に向かって漸次風上側に傾斜する形状である。回転軸（２）の方向から見た後縁の曲線形状は、翼中間部に回転方向に対して最も後退側になる回転方向極値点を備え、回転方向極値点から翼端部に向かうにつれて漸次前進する形状である。また、軸方向極値点と回転方向極値点の位置を合わせるようにしたものである。