

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 06 February 2018 (06.02.2018)

**Information valid as of:** 23 May 2019 (23.05.2019)

**Report generated on:** 23 September 2019 (23.09.2019)

**(10) Publication number:**

WO2019/041743

**(43) Publication date:**

07 March 2019 (07.03.2019)

**(26) Publication language:**

Chinese (ZH)

**(21) Application Number:**

PCT/CN2018/074391

**(22) Filing Date:**

28 January 2018 (28.01.2018)

**(25) Filing language:**

Chinese (ZH)

**(31) Priority number(s):**

201721092274.3 (CN)

**(31) Priority date(s):**

29 August 2017 (29.08.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

**F04D 29/42** (2006.01); **F04D 29/66** (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

ZHONGSHAN BROAD-OCEAN MOTOR CO.,LTD [CN/CN]; Shalang Town No.3 Industrial Area, West District Zhongshan, Guangdong 528400 (CN) *(for all designated states)*

**(72) Inventor(s):**

LIN, Yanhu; Shalang Town No.3 Industrial Area, West District Zhongshan, Guangdong 528400 (CN)

LEI, Wei; Shalang Town No.3 Industrial Area, West District Zhongshan, Guangdong 528400 (CN)

**(74) Agent(s):**

ZHONGSHAN HANTONG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP); Shop card 13 & 14, Ground Floor, Building 2-8, Cuiyuan Street, Xinxing Garden, East District Zhongshan, Guangdong 528400 (CN)

**(54) Title (EN):** BLOWER VOLUTE AND BLOWER USING SAME

**(54) Title (FR):** VOLUTE DE SOUFFLANTE ET SOUFFLANTE L'UTILISANT

**(54) Title (ZH):** 一种风机蜗壳及其应用的风机

**(57) Abstract:**

**(EN):** A blower volute and a blower using same. The blower volute (1) comprises end surface plates (11) at front and back ends and a side surface plate (12). The end surface plates (11) at the two ends and the side surface plate (12) enclose a primary hollow cavity (13); at least one of the end surface plates (11) is provided with an air inlet (14); the side surface plate (12) is provided with an air outlet (15); the air inlet (14) and the air outlet (15) communicate with the primary hollow cavity (13); at least one of the end surface plates (11) is provided with a plurality of protrusions (16) projecting outward; a secondary hollow cavity (160) communicating with the primary hollow cavity (13) is formed inside each protrusion (16). When air passes through the protrusions (16) of a blower provided with the blower volute, the cross-sectional areas of the protrusions (16) of the end surface plates (11) at the two ends are increased, the air quantity is unchanged, and the air speed is reduced, thus the dynamic pressure is reduced and the static pressure is increased. Therefore, the operating efficiency of the blower and a motor can be effectively improved, thereby saving electric energy.

**(FR):** L'invention concerne une volute de soufflante et une soufflante l'utilisant. La volute de soufflante (1) comprend des plaques de surface d'extrémité (11) à des extrémités avant et arrière et une plaque de surface latérale (12). Les plaques de surface d'extrémité (11) aux deux extrémités et la plaque de surface latérale (12) entourent une cavité creuse primaire (13); au moins l'une des plaques de surface d'extrémité (11) est pourvue d'une entrée d'air (14); la plaque de surface latérale (12) est pourvue d'une sortie d'air (15); l'entrée d'air (14) et la sortie d'air (15) communiquent avec la cavité creuse primaire (13); au moins l'une des plaques de surface d'extrémité (11) est pourvue d'une pluralité de saillies (16) faisant saillie vers l'extérieur; une cavité creuse secondaire (160) communiquant avec la cavité creuse primaire (13) est formée à l'intérieur de chaque saillie (16). Lorsque de l'air passe à travers les saillies (16) d'une soufflante pourvue de la volute de soufflante, les zones de section transversale des saillies (16) des plaques de surface d'extrémité (11) aux deux extrémités sont augmentées, la quantité d'air est inchangée, et la vitesse d'air est

réduite, ainsi la pression dynamique est réduite et la pression statique est augmentée. Par conséquent, l'efficacité de fonctionnement de la soufflante et d'un moteur peut être efficacement améliorée, ce qui permet d'économiser de l'énergie électrique.

**(ZH):** 一种风机蜗壳及其应用的风机,风机蜗壳(1)包括前后两端的端面板(11)和侧面板(12),两端的端面板(11)和侧面板(12)围成主空腔(13),至少一个端面板(11)上设置有进风口(14),侧面板(12)上设置有出风口(15),进风口(14)、出风口(15)与主空腔(13)连通,至少一个端面板(11)上设置有若干个往外隆起的凸起部(16),凸起部(16)内部形成与主空腔(13)连通的辅助空腔(160)。设置有该风机蜗壳的风机,当气体经过其凸起部(16)时,由于两端的端面板(11)的凸起部(16)处的横截面积变大,风量不变,气体的速度变小,则动压会减小,静压会增大,因此可以有效的提高风机和电机运行的效率,节约电能。

### **International search report:**

Received at International Bureau: 29 May 2018 (29.05.2018) [CN]

### **International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

### **(81) Designated States:**

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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM