

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2013 年 9 月 12 日 (12.09.2013)



(10) 国际公布号  
WO 2013/131349 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H02K 29/03 (2006.01) H02K 1/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/079102
- (22) 国际申请日: 2012 年 7 月 24 日 (24.07.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201210055354.7 2012 年 3 月 5 日 (05.03.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 浙江亿利达风机股份有限公司 (ZHEJIANG YILIDA VENTILATOR CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省台州市路桥区横街镇亿利达路, Zhejiang 318056 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 章启忠 (ZHANG, Qizhong) [CN/CN]; 中国浙江省台州市路桥区横街镇亿利达路, Zhejiang 318056 (CN)。 张唯 (ZHANG, Wei) [CN/CN]; 中国浙江省台州市路桥区横街镇亿利达路, Zhejiang 318056 (CN)。

(74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际 A 座 8F-6, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, 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, 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。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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,

[见续页]

(54) Title: BRUSHLESS DIRECT CURRENT MOTOR

(54) 发明名称: 无刷直流电动机

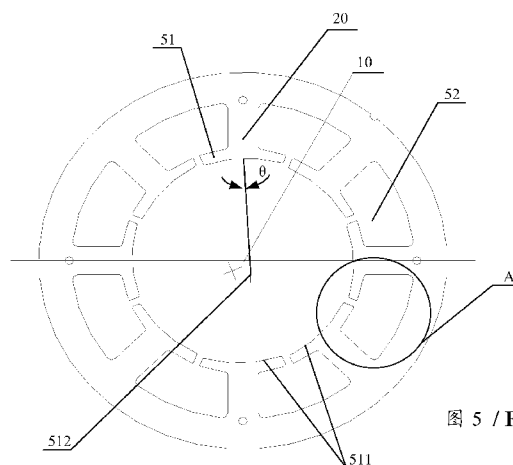


图 5 / Fig. 5

(57) Abstract: A brushless direct current motor comprises a stator (5), a rotor (7), and a revolving shaft fixed at a center hole of the rotor (7). In each cross section of the stator (5), the mechanical eccentric angle between a line, connecting an intersection point of an addendum circle arc (511) of each stator tooth (51) and a gear shaft radius of the stator tooth (51) to a center (512) of the addendum circle arc (511) of stator tooth (51), and the gear shaft radius of the stator tooth (51) is larger than 0 degree and smaller than 90 degrees. The addendum circle shape of the stator tooth (51) is designed as an arc that is eccentric relative to the center of rotation of the rotor, so that the brushless direct current motor is capable of eliminating a start "dead point", and is started smoothly.

(57) 摘要: 一种无刷直流电动机, 包括定子 (5)、转子 (7)、以及固定在转子 (7) 中心孔处的转轴, 在定子 (5) 的每个横截面中, 每个定子齿 (51) 的齿顶圆弧线 (511) 与定子齿 (51) 的齿轴半径的交点和该定子齿 (51) 的齿顶圆弧线 (511) 的圆心 (512) 的连线, 与该定子齿 (51) 的齿轴半径之间具有大于 0 度且小于 90 度的机械偏心角。通过将定子齿 (51) 的齿顶圆形状设计为相对于转子旋转中心偏心的圆弧线, 使得无刷直流电动机能够消除启动“死点”, 顺利启动。



WO 2013/131349 A1