(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
2015 年 11 月 5 日 (05.11.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/165203 A1

(51) 国际专利分类号:
H02K 29/08 (2006.01) *H02K 5/04* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/087342

(22) 国际申请日: 2014 年 9 月 24 日 (24.09.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201420221981.8 2014 年 4 月 30 日 (30.04.2014) CN

(71) 申请人: 中山大洋电机股份有限公司 (ZHONGSHAN BROAD-OCEAN MOTOR CO.,LTD) [CN/CN]; 中国广东省中山市西区沙朗第三工业区, Guangdong 528400 (CN)。

(72) 发明人: 邬拥华 (WU, Yonghua); 中国广东省中山市西区沙朗第三工业区, Guangdong 528400 (CN)。

(74) 代理人: 中山市汉通知识产权代理事务所(普通合伙) (ZHONGSHAN HANTONG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY(GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省中山市石岐区岐头新村龙凤街 8 号 A 幢 4 层 305-308 号, Guangdong 528400 (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, IR, IS, JP, 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 (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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: PLASTIC SEALED MOTOR

(54) 发明名称 : 一种塑封电机

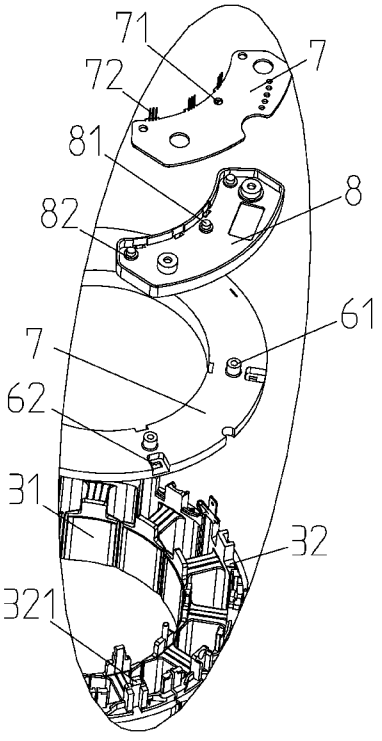


图 3 /Fig.3

(57) Abstract: A plastic sealed motor, comprising a rotating shaft (1), a rotor assembly (2), a plastic sealed stator (3), a front end cover (4), a rear end cover (5), an insulating end plate (6), a Hall circuit board (7), and an installation box (8); the installation box (8) is installed on the top surface of the insulating end plate (6); the Hall circuit board (7) is installed in the installation box (8); and a plastic sealed housing (34) wraps a stator core (31), an end insulator (32), a coil winding (33), the insulating end plate (6), the installation box (8) and the Hall circuit board (7). The motor has a simple structure, and the Hall circuit board (7) is easy and convenient to install, and is firm and stable; in addition, the Hall circuit board (7) has good waterproof and dustproof effect, and stable operation; moreover, the entire machine is easy to assemble, has high positioning precision, and is firm and reliable.

(57) 摘要: 一种塑封电机，包括转轴（1）、转子组件（2）、塑封定子（3）、前端盖（4）、后端盖（5）、绝缘端板（6）和霍尔线路板（7），还包括安装盒（8），安装盒（8）安装在绝缘端板（6）的顶面上，霍尔线路板（7）安装在安装盒（8）里面，塑封外壳（34）包裹在定子铁芯（31）、端部绝缘（32）、线圈绕组（33）、绝缘端板（6）、安装盒（8）和霍尔线路板（7）外面，该电机结构简单，霍尔线路板（7）的安装简单方便，结实牢固，霍尔线路板（7）的防水防尘效果好，工作运行稳定可靠，整机的装配简单，定位精度高，牢固可靠。

WO 2015/165203 A1

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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种塑封电机

技术领域 ：

本实用新型涉及一种塑封电机。

背景技术 ：

现有的塑封电机包括转轴、转子组件、塑封定子、前端盖、后端盖和霍尔线路板，转子组件安装在转轴上，塑封定子中间设置有空腔，转子组件安装在空腔里面，前端盖和后端盖分别安装在塑封定子两端，转轴两端分别支承在前端盖和后端盖的轴承上，霍尔线路板安装在后端盖的内侧壁面上，但是这种塑封电机结构存在如下几个问题：1）霍尔线路板的防水防尘效果差，致使霍尔线路板容易被污染损坏，影响其运行的稳定性和可靠性；2）霍尔线路板的安装相对麻烦，而且容易松脱，存在安全隐患；3）塑封电机整机的定位安装麻烦，定位精度差，不够牢固。

发明内容 ：

本实用新型的目的是提供一种塑封电机，该电机结构简单，霍尔线路板的安装简单方便，结实牢固，霍尔线路板的防水防尘效果好，工作运行稳定可靠，整机的装配简单，定位精度高，牢固可靠。

本实用新型的目的是通过下述技术方案予以实现的。

一种塑封电机，包括转轴、转子组件、塑封定子、前端盖、后端盖、绝缘端板和霍尔线路板，转子组件安装在转轴上，塑封定子中间设置有空腔，转子组件安装在空腔里面，前端盖和后端盖分别安装在塑封定子两端，转轴两端分别支承在前端盖和后端盖的轴承上，所述的塑封定子包括定子铁芯、端部绝缘、线圈绕组和塑封外壳，端部绝缘安装在定子铁芯的端面上，线圈绕组卷绕在端部绝缘上，绝缘端板安装在端部绝缘的顶面上，其特征在于：它还包括安装盒，安装盒安装在绝缘端板的顶面上，霍尔线路板安装在安装盒里面，塑封外壳包裹在定子铁芯、端部绝缘、线圈绕组、绝缘端板、安装盒和霍尔线路板外面。

上述所述的安装盒的底壁上伸出若干定位柱，霍尔线路板上开设有若干定位孔，定位柱嵌套在定位孔里面，定位柱的底部往外伸出环形台阶，霍尔线路板的底面支承在环形台阶的顶面上。

上述所述的安装盒的底壁凹陷形成若干凹槽，霍尔线路板上的若干霍尔元件伸入到凹槽里面。

上述所述的绝缘端板的顶面上伸出若干支承柱，安装盒的底面凹陷形成若干安装槽，支承柱嵌套在安装槽里面。

上述所述的端部绝缘的顶面上设置有若干卡扣，绝缘端板上设置有若干卡槽，卡扣和卡槽扣合在一起，绝缘端板的顶面上设置有若干线夹。

上述所述的定子铁芯一端部的外侧面裸露在外并在裸露的定子铁芯与塑封外壳之间形成安装台阶，后端盖的外侧边缘上往下伸出环形凸台，环形凸台嵌套在裸露的定子铁芯外面并支承在安装台阶的顶面上。

上述所述的后端盖的外侧边缘上往上伸出环形凸起形成控制盒，在控制盒里面安装有控制线路板，控制盒外壁面上伸出若干安装脚。

上述所述的还包括若干安装螺钉，塑封外壳的顶面上设置有若干安装柱，安装螺钉穿过后端盖并拧进安装柱把后端盖安装在塑封外壳的端部，前端盖和塑封外壳是注塑在一起的。

上述所述的控制线路板是倒装在控制盒里面的，在控制盒的顶部安装有盖板，盖板上开设有若干滴水孔。

本实用新型与现有技术相比，具有如下效果：1）安装盒安装在绝缘端板的顶面上，霍尔线路板安装在安装盒里面，该结构简单，霍尔线路板的安装方便、牢固，塑封外壳包裹在定子铁芯、端部绝缘、线圈绕组、绝缘端板、安装盒和霍尔线路板外面，霍尔线路板的防水防尘效果好，工作运行稳定可靠；2）安装盒的底壁上伸出若干定位柱，霍尔线路板上开设有若干定位孔，定位柱嵌套在定位孔里面，霍尔线路板的定位安装简单，装配效率高，定位柱的底部往外伸出环形台阶，霍尔线路板的底面支承在环形台阶的顶面上，可保证灌封材料能

流到安装盒底部从而把霍尔线路板全部包裹着；3）绝缘端板的顶面上伸出若干支承柱，安装盒的底面凹陷形成若干安装槽，支承柱嵌套在安装槽里面，结构简单，绝缘端板和安装盒之间的定位安装简单、方便，装配效率高；4）端部绝缘的顶面上设置有若干卡扣，绝缘端板上设置有若干卡槽，卡扣和卡槽扣合在一起，结构简单，端部绝缘和绝缘端板之间的定位安装简单、方便，牢固可靠，绝缘端板的顶面上设置有若干线夹，方便线圈绕组引出线的安装；5）定子铁芯一端部的外侧面裸露在外并在裸露的定子铁芯与塑封外壳之间形成安装台阶，后端盖的外侧边缘上往下伸出环形凸台，环形凸台嵌套在裸露的定子铁芯外面并支承在安装台阶的顶面上，整机装配的定位安装简单、定位精确，装配效率高；6）塑封外壳的顶面上设置有若干安装柱，安装螺钉穿过后端盖并拧进安装柱把后端盖安装在塑封外壳的端部，前端盖和塑封外壳是注塑在一起的，结构简单，安装方便牢固；7）控制线路板是倒装在控制盒里面的，在控制盒的顶部安装有盖板，盖板上开设有若干滴水孔，防水效果好，避免控制器线路板碰水损坏。

附图说明：

图 1 是本实用新型电机的立体图；

图 2 是本实用新型电机的分解图；

图 3 是图 2 中 A-A 局部放大图；

图 4 是本实用新型电机的俯视图；

图 5 是图 4 中 B-B 剖视图；

图 6 是图 5 中 C-C 局部放大图；

图 7 是本实用新型安装盒一个角度的立体图；

图 8 是本实用新型安装盒另一个角度的立体图。

具体实施方式：

下面通过具体实施例并结合附图对本实用新型作进一步详细的描述。

如图 1 至图 8 所示，本实用新型是一种塑封电机，包括转轴 1、转子组件 2、

塑封定子 3、前端盖 4、后端盖 5、绝缘端板 6 和霍尔线路板 7，转子组件 2 安装在转轴 1 上，塑封定子 3 中间设置有空腔 30，转子组件 2 安装在空腔 30 里面，前端盖 4 和后端盖 5 分别安装在塑封定子 3 两端，转轴 1 两端分别支承在前端盖 4 和后端盖 5 的轴承上，所述的塑封定子 3 包括定子铁芯 31、端部绝缘 32、线圈绕组 33 和塑封外壳 34，端部绝缘 32 安装在定子铁芯 31 的端面上，线圈绕组 33 卷绕在端部绝缘 32 上，绝缘端板 6 安装在端部绝缘 32 的顶面上，它还包括安装盒 8，安装盒 8 安装在绝缘端板 6 的顶面上，霍尔线路板 7 安装在安装盒 8 里面，塑封外壳 34 包裹在定子铁芯 31、端部绝缘 32、线圈绕组 33、绝缘端板 6、安装盒 8 和霍尔线路板 7 外面。安装盒 8 的底壁上伸出若干定位柱 81，霍尔线路板 7 上开设有若干定位孔 71，定位柱 81 嵌套在定位孔 71 里面，定位柱 81 的底部往外伸出环形台阶 82，霍尔线路板 7 的底面支承在环形台阶 82 的顶面上。安装盒 8 的底壁凹陷形成若干凹槽 82，霍尔线路板 7 上的若干霍尔元件 72 伸入到凹槽 82 里面。绝缘端板 6 的顶面上伸出若干支承柱 61，安装盒 8 的底面凹陷形成若干安装槽 83，支承柱 61 嵌套在安装槽 83 里面。端部绝缘 32 的顶面上设置有若干卡扣 321，绝缘端板 6 上设置有若干卡槽 62，卡扣 321 和卡槽 62 扣合在一起，绝缘端板 6 的顶面上设置有若干线夹 63。定子铁芯 31 一端部的外侧面裸露在外并在裸露的定子铁芯 31 与塑封外壳 34 之间形成安装台阶 35，后端盖 5 的外侧边缘上往下伸出环形凸台 51，环形凸台 51 嵌套在裸露的定子铁芯 31 外面并支承在安装台阶 35 的顶面上。后端盖 5 的外侧边缘上往上伸出环形凸起 52 形成控制盒，在控制盒里面安装有控制线路板 9，控制盒外壁面上伸出若干安装脚 521。它还包括若干安装螺钉 10，塑封外壳 34 的顶面上设置有若干安装柱 341，安装螺钉 10 穿过后端盖 5 并拧进安装柱 341 把后端盖 5 安装在塑封外壳 34 的端部，前端盖 4 和塑封外壳 34 是注塑在一起的。控制线路板 9 是倒装在控制盒里面的，在控制盒的顶部安装有盖板 11，盖板 11 上开设有若干滴水孔 110。

本实用新型的原理是：通过安装盒8把霍尔线路板7安装在绝缘端板6的顶面上，塑封外壳34包裹在定子铁芯31、端部绝缘32、线圈绕组33、绝缘端板6、安

装盒8和霍尔线路板7外面，该结构简单，霍尔线路板7的安装方便，霍尔线路板7的防水防尘效果好，工作运行稳定可靠。

权利要求

1、一种塑封电机，包括转轴（1）、转子组件（2）、塑封定子（3）、前端盖（4）、后端盖（5）、绝缘端板（6）和霍尔线路板（7），转子组件（2）安装在转轴（1）上，塑封定子（3）中间设置有空腔（30），转子组件（2）安装在空腔（30）里面，前端盖（4）和后端盖（5）分别安装在塑封定子（3）两端，转轴（1）两端分别支承在前端盖（4）和后端盖（5）的轴承上，所述的塑封定子（3）包括定子铁芯（31）、端部绝缘（32）、线圈绕组（33）和塑封外壳（34），端部绝缘（32）安装在定子铁芯（31）的端面上，线圈绕组（33）卷绕在端部绝缘（32）上，绝缘端板（6）安装在端部绝缘（32）的顶面上，其特征在于：它还包括安装盒（8），安装盒（8）安装在绝缘端板（6）的顶面上，霍尔线路板（7）安装在安装盒（8）里面，塑封外壳（34）包裹在定子铁芯（31）、端部绝缘（32）、线圈绕组（33）、绝缘端板（6）、安装盒（8）和霍尔线路板（7）外面。

2、根据权利要求 1 所述的一种塑封电机，其特征在于：安装盒（8）的底壁上伸出若干定位柱（81），霍尔线路板（7）上开设有若干定位孔（71），定位柱（81）嵌套在定位孔（71）里面，定位柱（81）的底部往外伸出环形台阶（82），霍尔线路板（7）的底面支承在环形台阶（82）的顶面上。

3、根据权利要求 2 所述的一种塑封电机，其特征在于：安装盒（8）的底壁凹陷形成若干凹槽（83），霍尔线路板（7）上的若干霍尔元件（72）伸入到凹槽（83）里面。

4、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种塑封电机，其特征在于：绝缘端板（6）的顶面上伸出若干支承柱（61），安装盒（8）的底面凹陷形成若干安装槽（84），支承柱（61）嵌套在安装槽（84）里面。

5、根据权利要求 4 所述的一种塑封电机，其特征在于：端部绝缘（32）的顶面上设置有若干卡扣（321），绝缘端板（6）上设置有若干卡槽（62），卡扣（321）和卡槽（62）扣合在一起，绝缘端板（6）的顶面上设置有若干线夹（63）。

6、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种塑封电机，其特征在于：定子铁芯（31）一端部的外侧面裸露在外并在裸露的定子铁芯（31）与塑封外壳（34）之间形成安装台阶（35），后端盖（5）的外侧边缘上往下伸出环形凸台（51），环形凸台（51）嵌套在裸露的定子铁芯（31）外面并支承在安装台阶（35）的顶面上。

7、根据权利要求 6 所述的一种塑封电机，其特征在于：后端盖（5）的外侧边缘上往上伸出环形凸起（52）形成控制盒，在控制盒里面安装有控制线路板（9），控制盒外壁面上伸出若干安装脚（521）。

8、根据权利要求 7 所述的一种塑封电机，其特征在于：它还包括若干安装螺钉（10），塑封外壳（34）的顶面上设置有若干安装柱（341），安装螺钉（10）穿过后端盖（5）并拧进安装柱（341）把后端盖（5）安装在塑封外壳（34）的端部，前端盖（4）和塑封外壳（34）是注塑在一起的。

9、根据权利要求 7 所述的一种塑封电机，其特征在于：控制线路板（9）是倒装在控制盒里面的，在控制盒的顶部安装有盖板（11），盖板（11）上开设有若干滴水孔（110）。

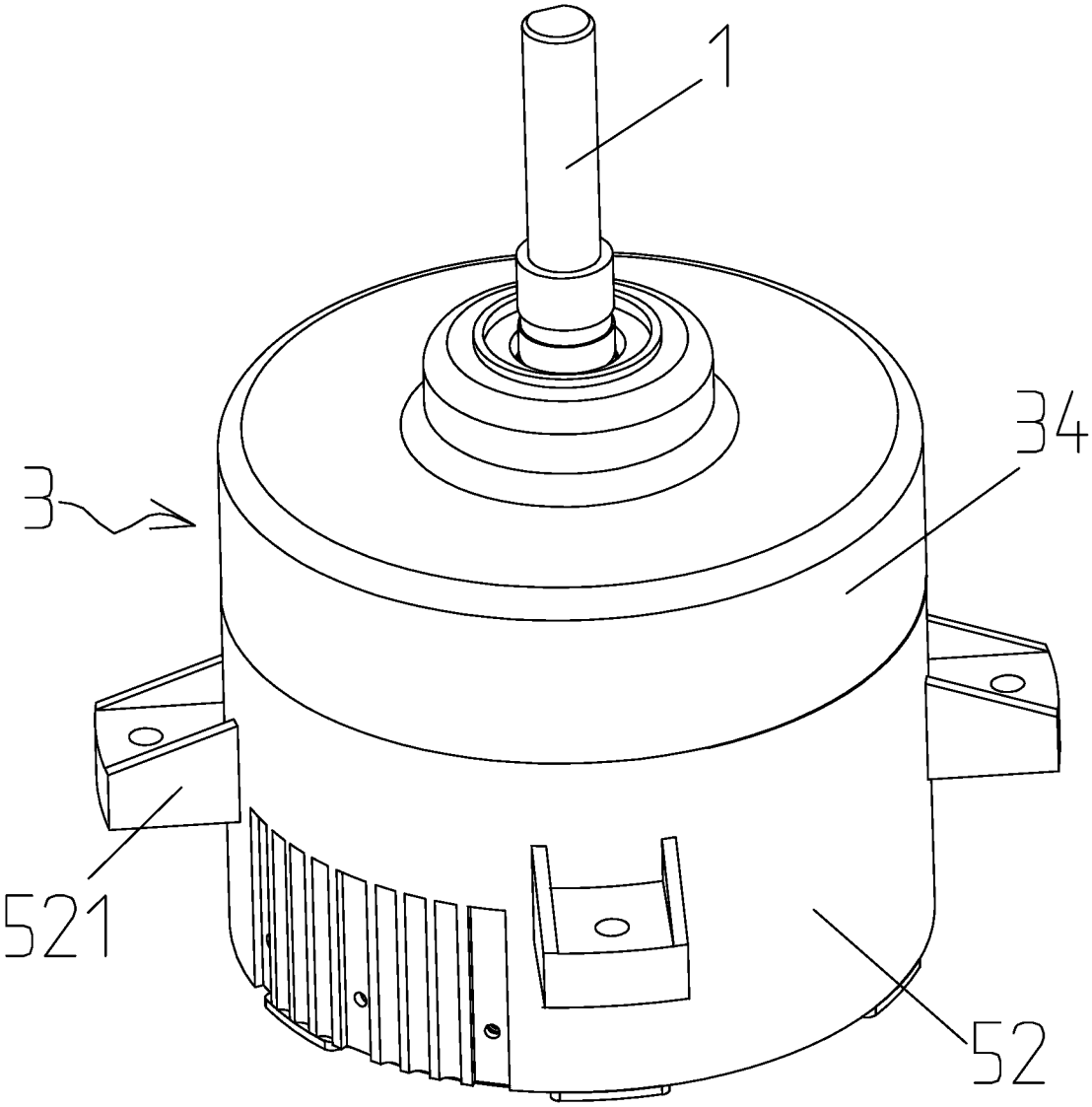


图 1

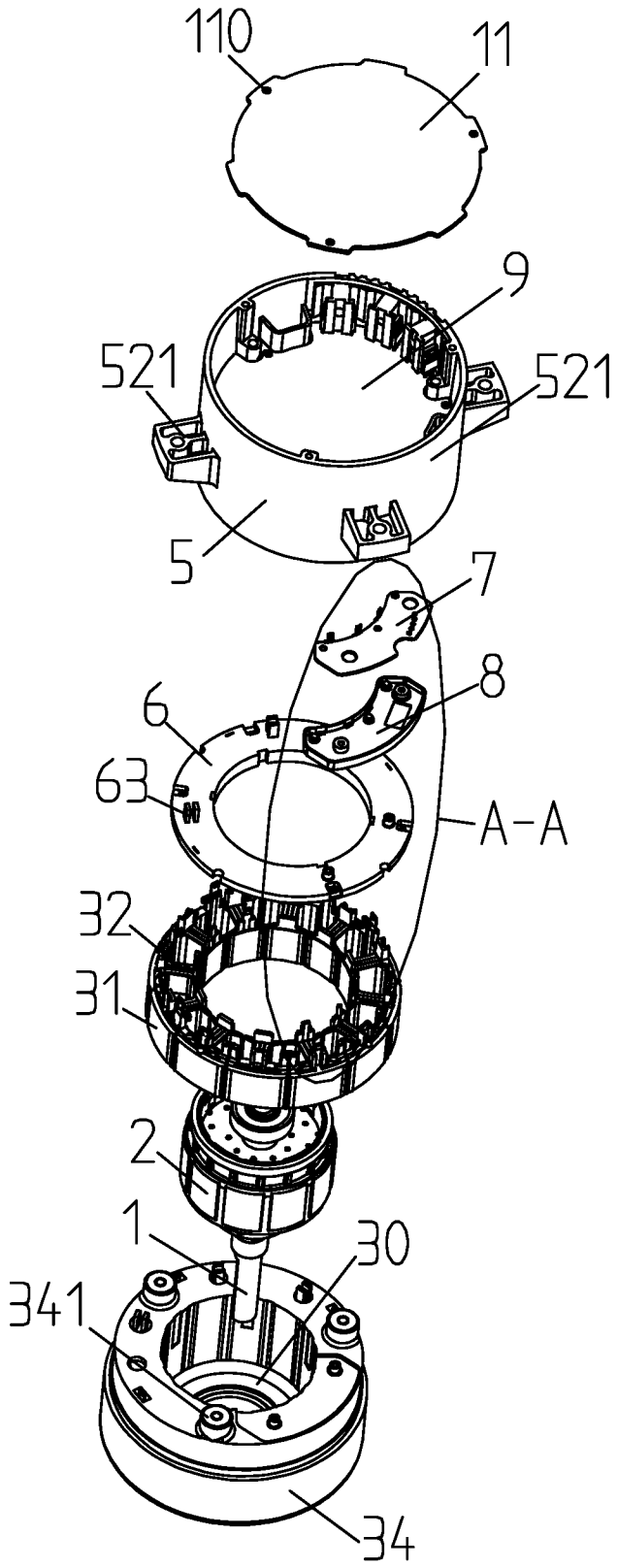


图 2

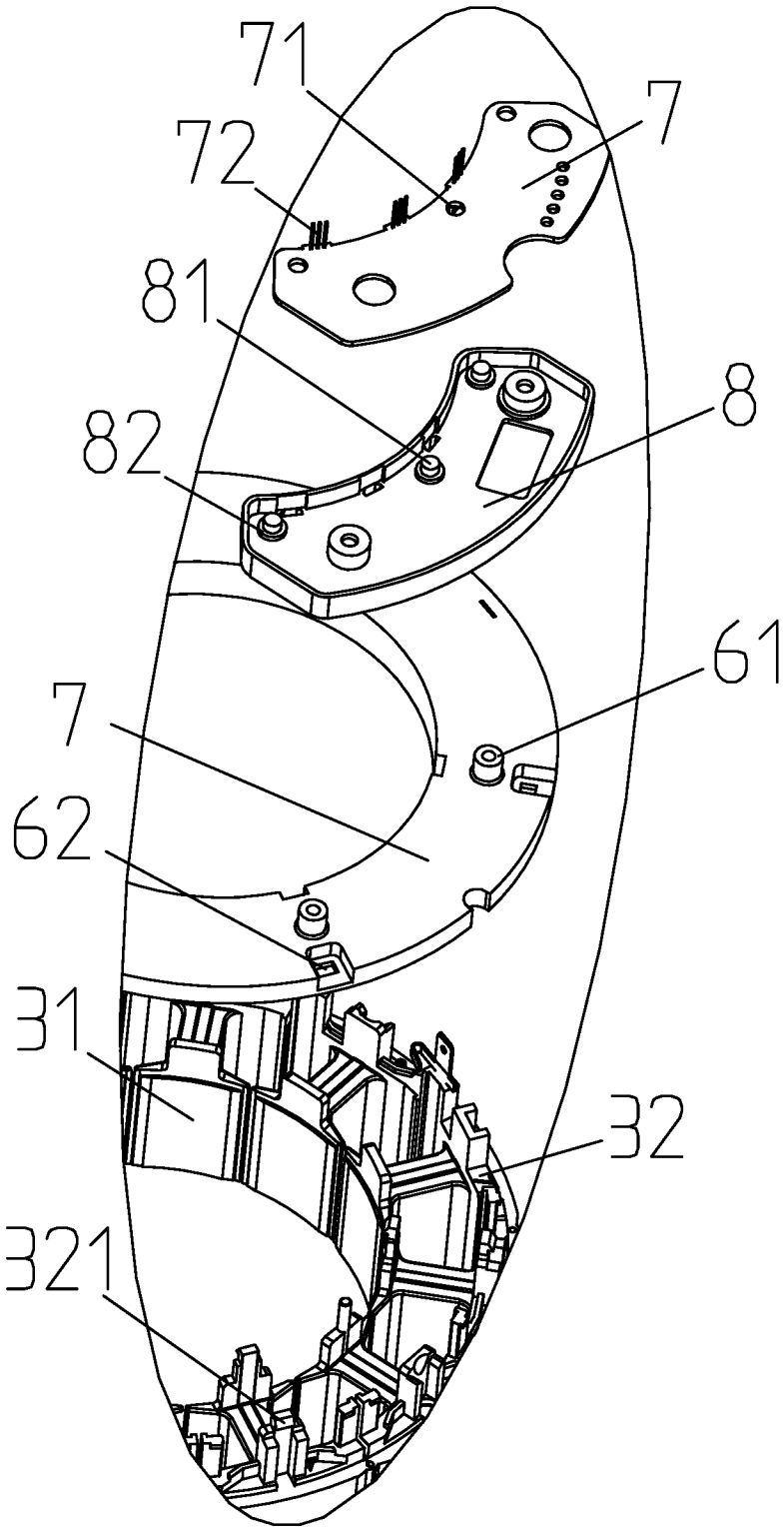


图 3

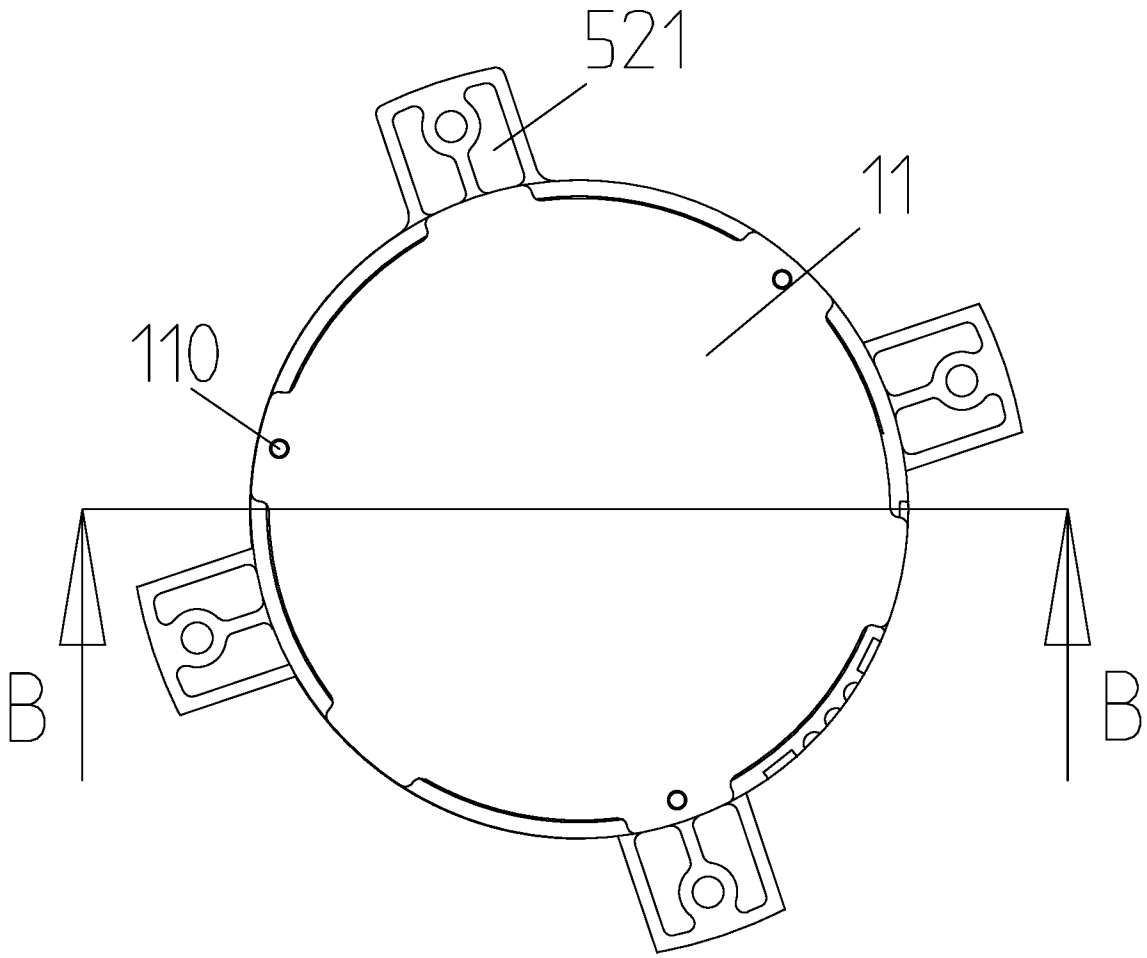


图 4

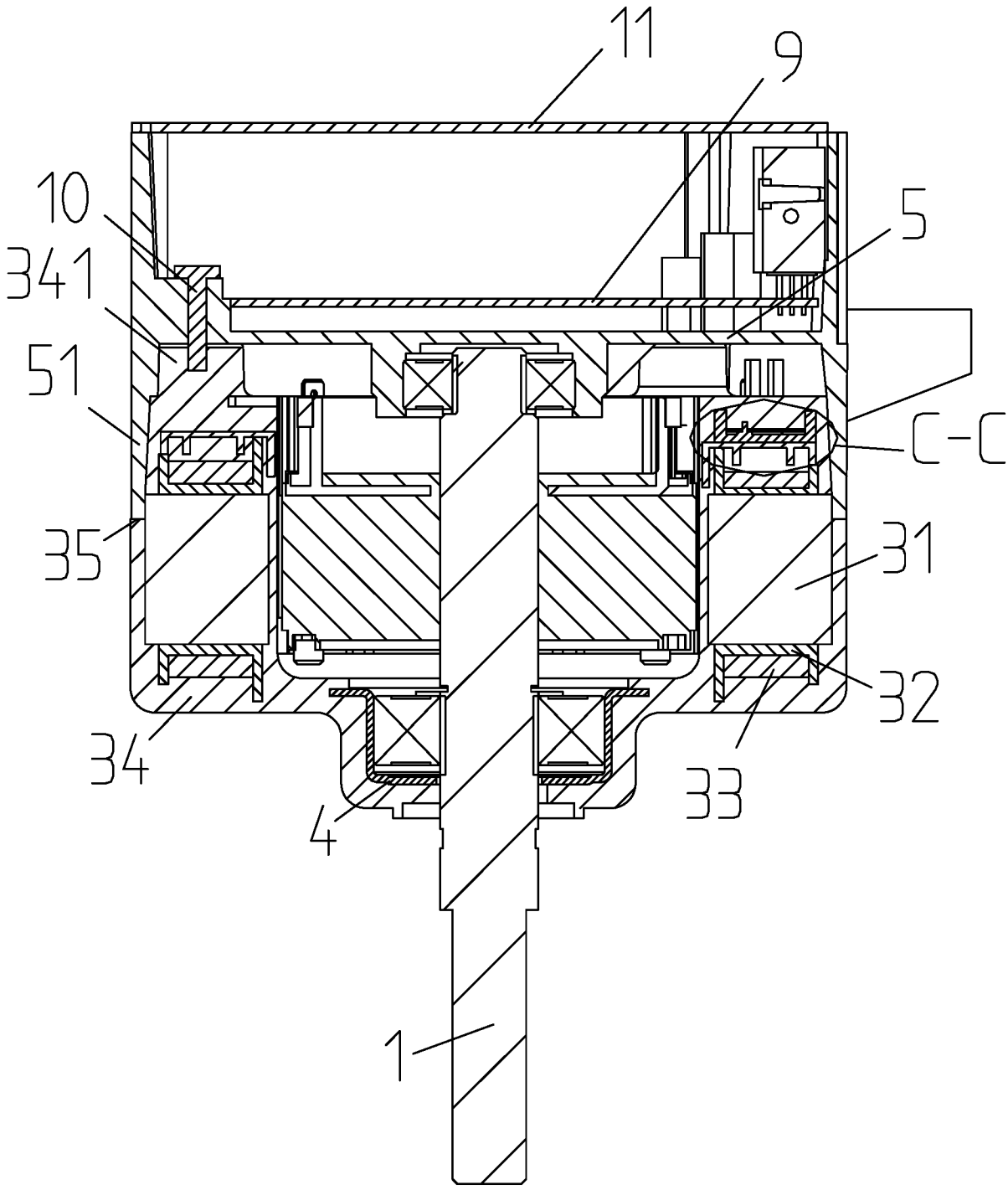


图 5

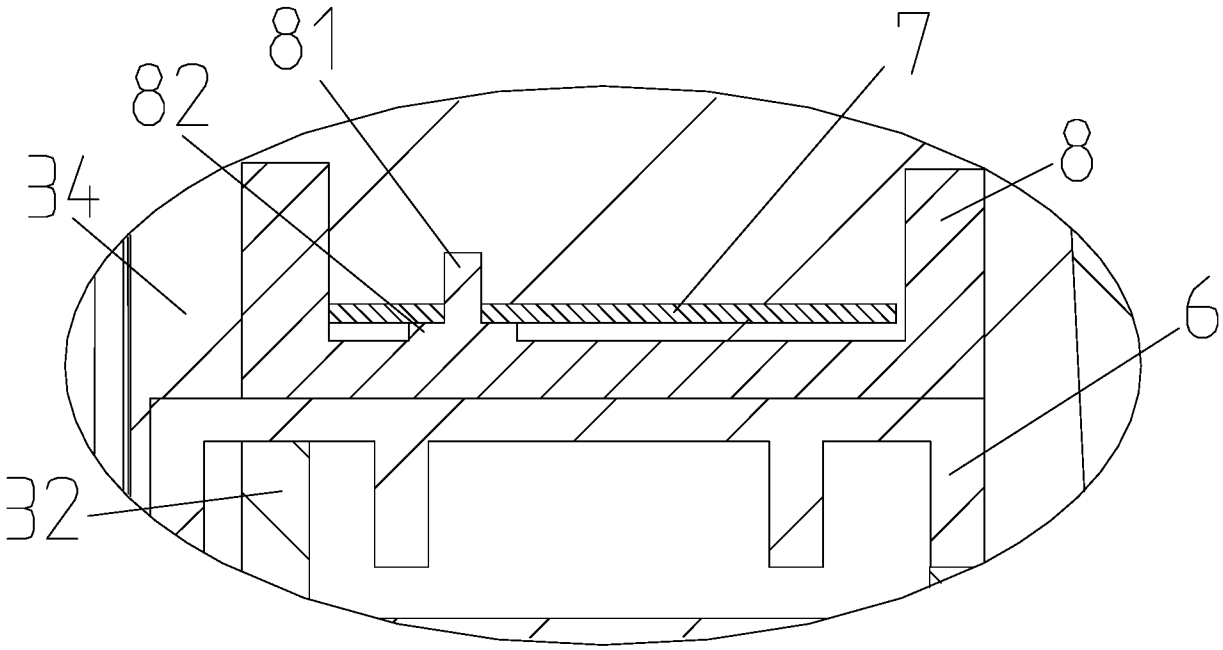


图 6

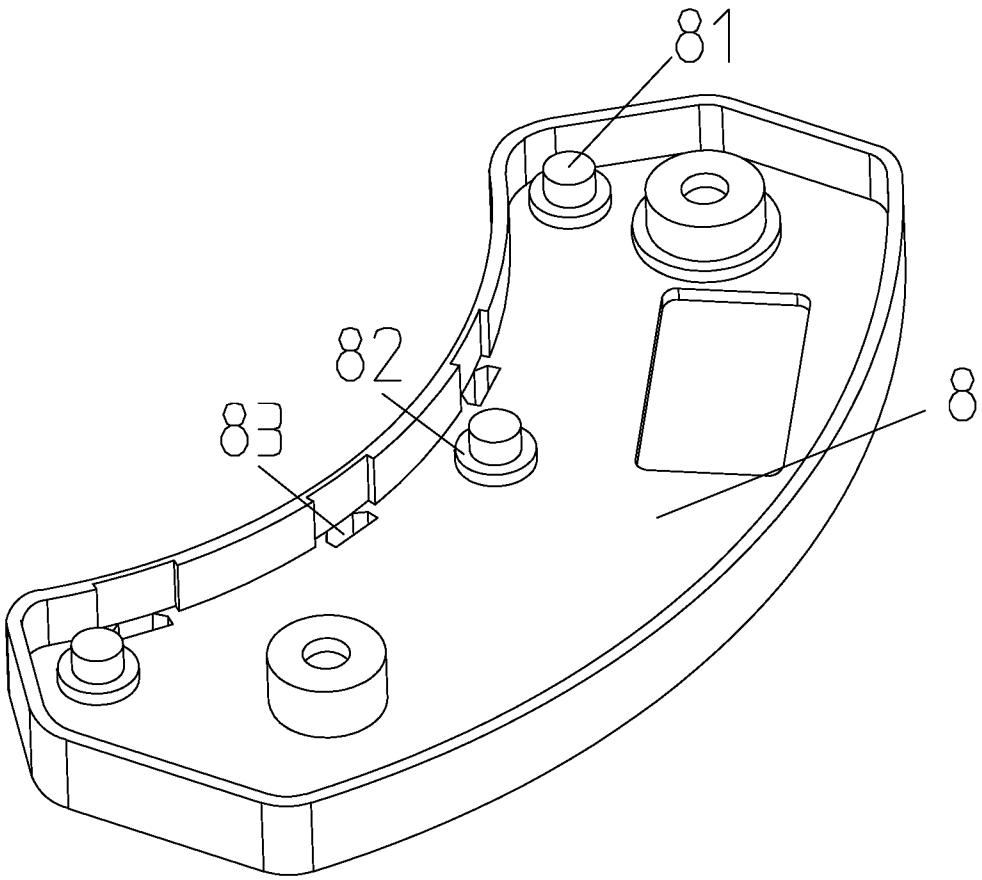


图 7

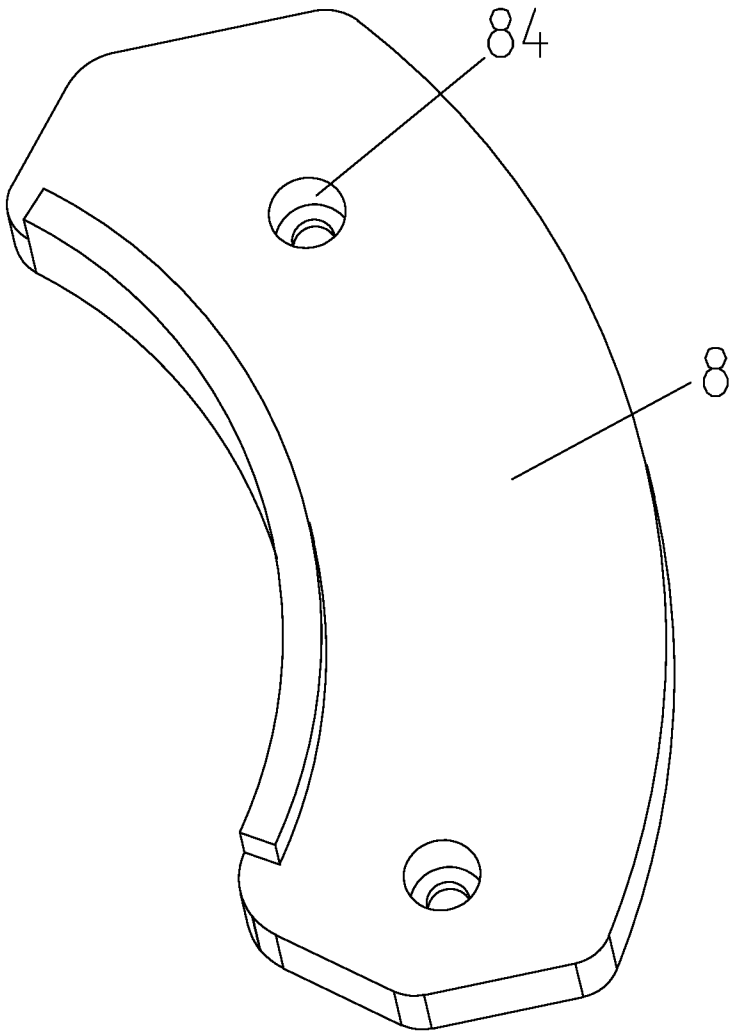


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/087342

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02K 29/08 (2006.01) i; H02K 5/04 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H02K 29/-; H02K 5/-; H02K 11/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI; EPODOC; CNKI; CNTXT; CNABS: plastic package, installation box, motor, rotor, stator, hall+, case, box, cover

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 203352332 U (ZHONGSHAN BROAD-OCEAN MOTOR CO., LTD.), 18 December 2013 (18.12.2013), description, paragraphs 0013 and 0023-0032, and figures 1-9	1-9
Y	CN 202798408 U (ZHONGSHAN BROAD-OCEAN MOTOR CO., LTD.), 13 March 2013 (13.03.2013), description, paragraph 0019, and figure 4	1-9
Y	CN 103151895 A (MITSUBA CORPORATION), 12 June 2013 (12.06.2013), description, paragraphs 0161-0162, and figures 1 and 10-11	1-9
Y	CN 203504359 U (ZHONGSHAN BROAD-OCEAN MOTOR CO., LTD.), 26 March 2014 (26.03.2014), description, paragraph 0040, and figure 3	1-9
PX	CN 203840142 U (ZHONGSHAN BROAD-OCEAN MOTOR CO., LTD.), 17 September 2014 (17.09.2014), claims 1-9	1-9
A	CN 202334087 U (ZHEJIANG ZOBOW MECHNICAL AND ELECTRICAL TECH CO., LTD.), 11 July 2012 (11.07.2012), the whole document	1-9
A	US 2012104906 A1 (ZHONGSHAN BROAD-OCEAN MOTOR CO.,LTD.), 03 May 2012 (03.05.2012), the whole document	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
05 November 2014 (05.11.2014)	**28 November 2014 (28.11.2014)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **XIAO, Jia** Telephone No.: (86-10) **62413367**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/087342

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203352332 U	18 December 2013	None	
CN 202798408 U	13 March 2013	None	
CN 103151895 A	12 June 2013	None	
CN 203504359 U	26 March 2014	None	
CN 203840142 U	17 September 2014	None	
CN 202334087 U	11 July 2012	None	
US 2012104906 A1	03 May 2012	US 8476796 B2	02 July 2013
		CN 201830125 U	11 May 2011
		US 2012104903 A1	03 May 2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2014/087342

A. 主题的分类

H02K 29/08(2006.01)i; H02K 5/04(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H02K29/-; H02K5/-; H02K11/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

WPI;EPODOC;CNKI;CNTXT;CNABS:塑封，电机，霍尔，安装盒，盒，定子，转子，motor,rotor,stator,hall+,case,box,cover

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 203352332 U (中山大洋电机制造有限公司) 2013年 12月 18日 (2013-12-18) 说明书第0013段、第0023-0032段、附图1-9	1-9
Y	CN 202798408 U (中山大洋电机制造有限公司) 2013年 3月 13日 (2013-03-13) 说明书第0019段、附图4	1-9
Y	CN 103151895 A (株式会社美姿把) 2013年 6月 12日 (2013-06-12) 说明书第0161-0162段、附图1和10-11	1-9
Y	CN 203504359 U (中山大洋电机股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014-03-26) 说明书第0040段、附图3	7-9
PX	CN 203840142 U (中山大洋电机股份有限公司) 2014年 9月 17日 (2014-09-17) 权利要求1-9	1-9
A	CN 202334087 U (浙江众邦机电科技有限公司) 2012年 7月 11日 (2012-07-11) 全文	1-9
A	US 2012104906 A1 (ZHONGSHAN BROAD-OCEAN MOTOR CO.,LTD.) 2012年 5月 03日 (2012-05-03) 全文	1-9

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2014年 11月 05日	2014年 11月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国	肖佳
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62413367

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/087342

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	203352332	U	2013年 12月 18日	无			
CN	202798408	U	2013年 3月 13日	无			
CN	103151895	A	2013年 6月 12日	无			
CN	203504359	U	2014年 3月 26日	无			
CN	203840142	U	2014年 9月 17日	无			
CN	202334087	U	2012年 7月 11日	无			
US	2012104906	A1	2012年 5月 03日	US	8476796	B2	2013年 7月 02日
				CN	201830125	U	2011年 5月 11日
				US	2012104903	A1	2012年 5月 03日