



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208158255 U

(45)授权公告日 2018.11.27

(21)申请号 201820763697.1

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 珠海凯邦电机制造有限公司

地址 519110 广东省珠海市斗门区斗门镇
龙山二路西六号

专利权人 珠海格力电器股份有限公司

(72)发明人 刘丹 高晓峰 丁佳婷 黄润宇

吴泽华 邹恒 李庆 陈东锁

(74)专利代理机构 北京煦润律师事务所 11522

代理人 梁永芳

(51)Int.Cl.

H02K 1/18(2006.01)

H02K 5/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

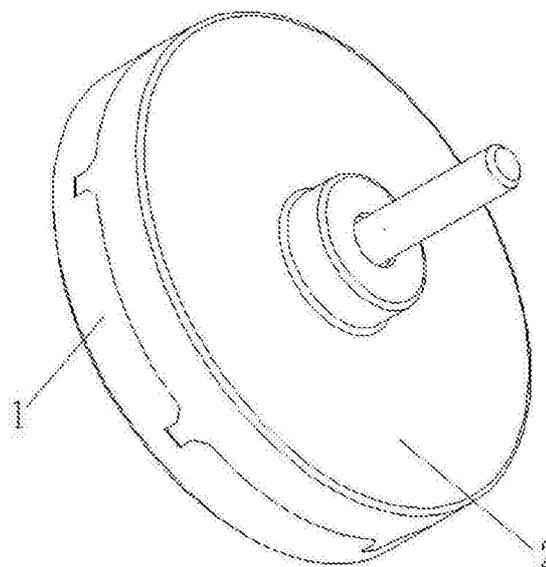
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

电机

(57)摘要

本实用新型提供一种电机。该电机,包括定子总成、端盖,所述定子总成具有第一配合部,所述端盖具有多个第二配合部,所述多个第二配合部间隔地分布于所述端盖朝向所述定子总成的端面上,所述第一配合部与所述第二配合部能够组装连接,以使所述定子总成与端盖连接为一体。根据本实用新型的一种电机,能够在端盖与电机定子总成组装时有效防止塑封定子开裂,装配效率得到提高。



1. 一种电机,其特征在于,包括定子总成(1)、端盖(2),所述定子总成(1)具有第一配合部,所述端盖(2)具有多个第二配合部,所述多个第二配合部间隔地分布于所述端盖(2)朝向所述定子总成(1)的端面上,所述第一配合部与所述第二配合部能够组装连接,以使所述定子总成(1)与端盖(2)连接为一体。

2. 根据权利要求1所述的电机,其特征在于,所述第一配合部间隔地分布于所述定子总成(1)朝向所述端盖(2)的端面上。

3. 根据权利要求1所述的电机,其特征在于,所述第一配合部与所述第二配合部通过卡扣连接。

4. 根据权利要求3所述的电机,其特征在于,所述第一配合部包括第一凹槽(111),所述第一凹槽(111)沿所述定子总成(1)的轴向延伸,所述第一凹槽(111)的槽壁上还具有第二凹槽,所述第二凹槽沿所述定子总成(1)的径向延伸;所述第二配合部包括第一伸出臂(211),所述第一伸出臂(211)沿所述端盖(2)的轴向延伸,所述第一伸出臂(211)的伸出末端具有凸起结构,所述凸起结构能够嵌装于所述第二凹槽中。

5. 根据权利要求4所述的电机,其特征在于,所述凸起结构包括第一卡勾(212),所述第一卡勾(212)的勾体朝向所述端盖(2)的内侧延伸。

6. 根据权利要求4所述的电机,其特征在于,所述凸起结构包括棱条(219),所述棱条(219)沿所述第一伸出臂(211)的伸出方向延伸。

7. 根据权利要求4所述的电机,其特征在于,所述第一伸出臂(211)的内侧设有防滑凸条(213),所述防滑凸条(213)沿所述端盖(2)的周向延伸。

8. 根据权利要求4所述的电机,其特征在于,所述凸起结构还具有缺口(214),所述缺口(214)将所述凸起结构分割为第一扣接部(215)、第二扣接部(216)。

9. 根据权利要求8所述的电机,其特征在于,所述第一伸出臂(211)上还设有第一孔(217),所述第一孔(217)沿所述端盖(2)的径向延伸。

10. 根据权利要求9所述的电机,其特征在于,所述端盖(2)包括盖板体(22),所述第一伸出臂(211)沿所述盖板体(22)周向方向的两侧与所述盖板体(22)的连接处为斜面,所述斜面由所述第一伸出臂(211)向所述盖板体(22)延伸;所述第一凹槽(111)具有V形段,以与所述斜面匹配。

11. 根据权利要求1所述的电机,其特征在于,所述第一配合部包括凸缘(112),所述凸缘(112)朝向所述端盖(2)一侧延伸,所述凸缘(112)的伸出末端设有第二卡勾(113),所述第二配合部包括第一伸出臂(211),所述第一伸出臂(211)上设置有第二孔(218),所述第二孔(218)沿所述端盖(2)的径向延伸,所述第二卡勾(113)能够嵌装于所述第二孔(218)中。

电机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机制造技术领域,具体涉及一种电机。

背景技术

[0002] 随着政府节能政策导向、市场发展需求,家用电器风机直流化逐步成为趋势,目前轴向磁场电机以其性能优势,逐渐被推广应用。

[0003] 传统径向塑封电机端盖与塑封定子总成依靠过盈量进行配合,故配合后电机会出现轴向滑,径向动问题;且加工工艺困难,在生产过程中会出现拉拔力小,或塑封定子总成开裂等问题;因为配合方式的原因,电机在进行返修时,会对其造成一定的损伤;解决传统电机安装难问题本实用新型轴向磁场电机解决该类问题等。

实用新型内容

[0004] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于提供一种电机,能够在端盖与电机定子总成组装时有效防止塑封定子开裂,装配效率得到提高。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种电机,包括定子总成、端盖,所述定子总成具有第一配合部,所述端盖具有第二配合部,所述第二配合部间隔地分布于所述端盖朝向所述定子总成的端面上,所述第一配合部与所述第二配合部能够组装连接,以使所述定子总成与端盖连接为一体。

[0006] 优选地,所述第一配合部间隔地分布于所述定子总成朝向所述端盖的端面上。

[0007] 优选地,所述第一配合部与所述第二配合部通过卡扣连接。

[0008] 优选地,所述第一配合部包括第一凹槽,所述第一凹槽沿所述定子总成的轴向延伸,所述第一凹槽的槽壁上还具有第二凹槽,所述第二凹槽沿所述定子总成的径向延伸;所述第二配合部包括第一伸出臂,所述第一伸出臂沿所述端盖的轴向延伸,所述第一伸出臂的伸出末端具有凸起结构,所述凸起结构能够嵌装于所述第二凹槽中。

[0009] 优选地,所述凸起结构包括第一卡勾,所述第一卡勾的勾体朝向所述端盖的内侧延伸。

[0010] 优选地,所述凸起结构包括棱条,所述棱条沿所述第一伸出臂的伸出方向延伸。

[0011] 优选地,所述第一伸出臂的内侧设有防滑凸条,所述防滑凸条沿所述端盖的周向延伸。

[0012] 优选地,所述凸起结构还具有缺口,所述缺口将所述凸起结构分割为第一扣接部、第二扣接部。

[0013] 优选地,所述第一伸出臂上还设有第一孔,所述第一孔沿所述端盖的径向延伸。

[0014] 优选地,所述端盖包括盖板体,所述第一伸出臂沿所述盖板体周向方向的两侧与所述盖板体的连接处为斜面,所述斜面由所述第一伸出臂向所述盖板体延伸;所述第一凹槽具有V形段,以与所述斜面匹配。

[0015] 优选地,所述第一配合部包括凸缘,所述凸缘朝向所述端盖一侧延伸,所述凸缘的

伸出末端设有第二卡勾,所述第二配合部包括第一伸出臂,所述第一伸出臂上设置有第二孔,所述第二孔沿所述端盖的径向延伸,所述第二卡勾能够嵌装于所述第二孔中。

[0016] 本实用新型提供的一种电机,所述第二配合部间隔地分布于所述端盖朝向所述定子总成的端面上,也即各第二配合部彼此之间相对独立的分布,采用此种方式,在组装所述定子总成与端盖的时候,各第二配合部能够独立的与第一配合部分别连接,这将有效防止在连接过程中由于第一配合部与第二配合部之间配合时产生的应力集中,也即使组装过程中的各第一配合部,和/或,第二配合部的变形应力相对分散,由于变形应力的相对分散,使端盖与定子总成组装过程中不再发生由于变形应力集中导致塑封定子的开裂、破损等现象,另外,所述第二配合部间隔分布的方式,使第一配合部与第二配合部的配合面积变小,也即这将有力降低所述端盖与定子总成在组装时的阻力,降低组装难度,提高组装效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的电机的立体结构示意图;

[0018] 图2为图1中的电机的截面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例的电机的定子总成与端盖的装配示意图;

[0020] 图4为本实用新型另一实施例的电机的端盖的局部结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型另一实施例的电机的定子总成的局部结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型再一实施例的电机的装配及结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型又一实施例的电机的端盖的局部结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型又一实施例的电机的结构示意图。

[0025] 附图标记表示为:

[0026] 1、定子总成;111、第一凹槽;112、凸缘;113、第二卡勾;2、端盖;211、第一伸出臂;212、第一卡勾;213、防滑凸条;214、缺口;215、第一扣接部;216、第二扣接部;217、第一孔;218、第二孔;219、棱条;22、盖板体。

具体实施方式

[0027] 结合参见图1至8所示,根据本实用新型的实施例,提供一种电机,包括定子总成1、端盖2,所述定子总成1具有第一配合部,所述端盖2具有多个第二配合部,所述多个第二配合部间隔地分布于所述端盖2朝向所述定子总成1的端面上,所述第一配合部与所述第二配合部能够组装连接,以使所述定子总成1与端盖2连接为一体。该技术方案的,第二配合部间隔地分布于所述端盖2朝向所述定子总成1的端面上,也即各第二配合部彼此之间相对独立的分布,采用此种方式,在组装所述定子总成1与端盖2的时候,各第二配合部能够独立的与第一配合部分别连接,这将有效防止在连接过程中由于第一配合部与第二配合部之间配合时产生的应力集中,也即使组装过程中的各第一配合部和或第二配合部的变形应力相对分散,由于变形应力的相对分散,使端盖2与定子总成1组装过程中不再发生由于变形应力集中导致塑封定子的开裂、破损等现象,另外,所述第二配合部间隔分布的方式,使第一配合部与第二配合部的配合面积变小,也即这将有力降低所述端盖2与定子总成1在组装时的阻力,降低组装难度,提高组装效率。

[0028] 作为一种优选方式,所述第一配合部间隔地分布于所述定子总成1朝向所述端盖2

的端面上,此时的第一配合部间隔分布,能够明显降低定子总成1的材料成本。

[0029] 为了简化所述电机的制造工艺,降低制造成本,所述第一配合部、第二配合部可以采用多种具体方式进行实现,优选地,所述第一配合部与所述第二配合部通过卡扣连接。

[0030] 具体的,例如,作为所述第一配合部的结构设计的一种优选实施方式,所述第一配合部包括第一凹槽111,所述第一凹槽111沿所述定子总成1的轴向延伸,所述第一凹槽111的槽壁上还具有第二凹槽,所述第二凹槽沿所述定子总成1的径向延伸;所述第二配合部包括第一伸出臂211,所述第一伸出臂211沿所述端盖2的轴向延伸,所述第一伸出臂211的伸出末端具有凸起结构,所述凸起结构能够嵌装于所述第二凹槽中,该技术方案中的第一配合部、第二配合部的连接相对简单易行,且通过嵌装方式进行连接具备较高的连接可靠性。

[0031] 所述的凸起结构也可以为多种方式,优选地,所述凸起结构包括第一卡勾212,所述第一卡勾212的勾体朝向所述端盖2的内侧延伸,或者,所述凸起结构包括棱条219,所述棱条219沿所述第一伸出臂211的伸出方向延伸,所述的棱条219可以设置彼此平行的多条,以提高嵌装连接的可靠性,当然,为进一步提升所述棱条219的防滑性能,优选地,所述第二配合部与之相配合的面上也对应设置相应的棱条219,以使两侧的棱条219在安装后彼此扣接。该技术方案中将凸起结构用第一卡勾212或棱条219的方式实现,简单易行。

[0032] 为了防止所述的第一配合部与第二配合部在组装后的脱离,优选地,在所述第一伸出臂211的内侧设置防滑凸条213,所述防滑凸条213沿所述端盖2的周向延伸。

[0033] 优选地,所述凸起结构还具有缺口214,所述缺口214将所述凸起结构分割为第一扣接部215、第二扣接部216,更进一步地,此时凸起结构在所述端盖2的周向上的宽度可以大于所述第一凹槽111的槽入口的宽度,在具体组装时,所述第一扣接部215、第二扣接部216将在所述第一凹槽的槽入口的作用下皆朝向于所述缺口214发生微变形,在所述第一扣接部215、第二扣接部216嵌装入所述第一凹槽111后,将恢复本来的位置,从而使连接更加可靠,防脱出效果更好。

[0034] 为了进一步防止所述第一伸出臂211在组装过程中的应力集中,优选地,在所述第一伸出臂211上设置第一孔217,所述第一孔217沿所述端盖2的径向延伸,所述第一孔217可以设置多个,所述第一孔217的设置也能够降低所述第一伸出臂211的结构强度,使所述第一配合部与第二配合部组装配合时,更加易于变形,这降低了组装的难度,提高了组装效率。

[0035] 优选地,所述端盖2包括盖板体22,所述第一伸出臂211沿所述盖板体22周向方向的两侧与所述盖板体22的连接处为斜面,所述斜面由所述第一伸出臂211向所述盖板体22延伸;所述第一凹槽111具有V形段,以与所述斜面匹配,也即所述第一伸出臂211及第一凹槽111在端面上形成彼此配合的V形结构,V形结构的设置能够对所述第一伸出臂211与第一凹槽111的组装过程起到导向作用,进一步提高组装效率。

[0036] 当然,作为所述第一配合部、第二配合部的另一种具体实施方式,优选地,所述第一配合部包括凸缘112,所述凸缘112朝向所述端盖2一侧延伸,所述凸缘112的伸出末端设有第二卡勾113,所述第二配合部包括第一伸出臂211,所述第一伸出臂211上设置有第二孔218,所述第二孔218沿所述端盖2的径向延伸,所述第二卡勾113能够嵌装于所述第二孔218中,该技术方案中的连接方式可靠简单。

[0037] 本领域的技术人员容易理解的是,在不冲突的前提下,上述各有利方式可以自由

地组合、叠加。

[0038] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

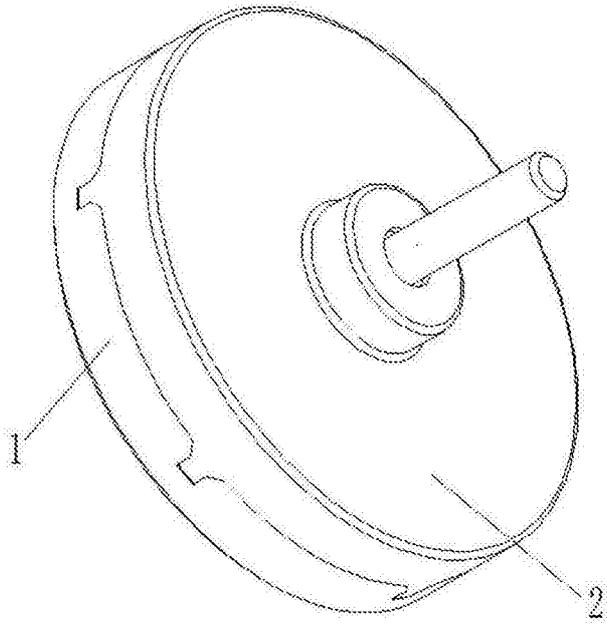


图1

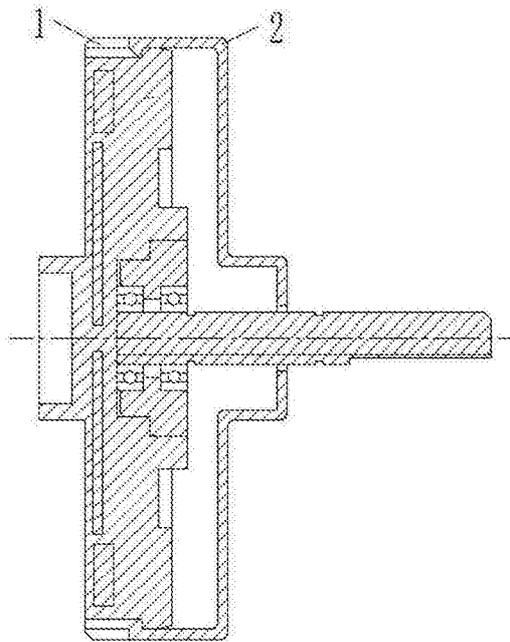


图2

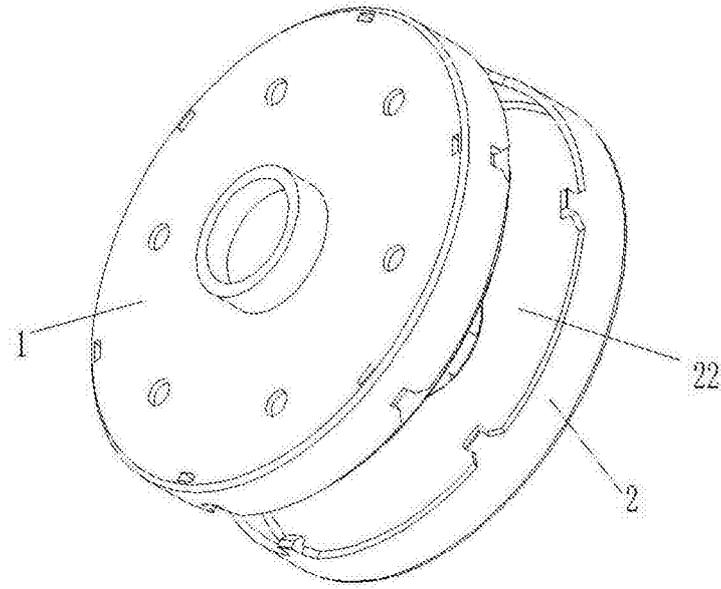


图3

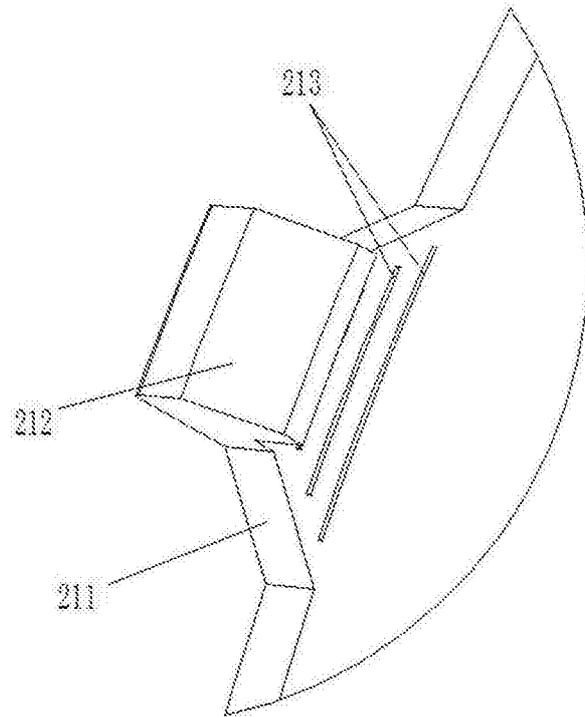


图4

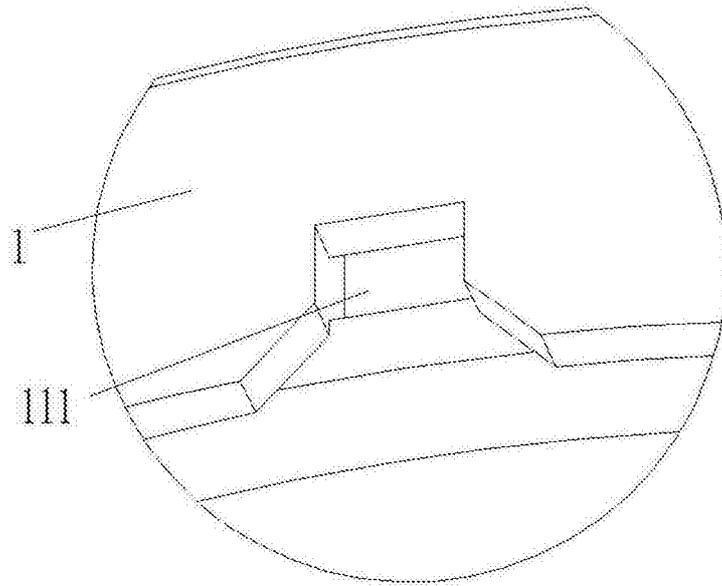


图5

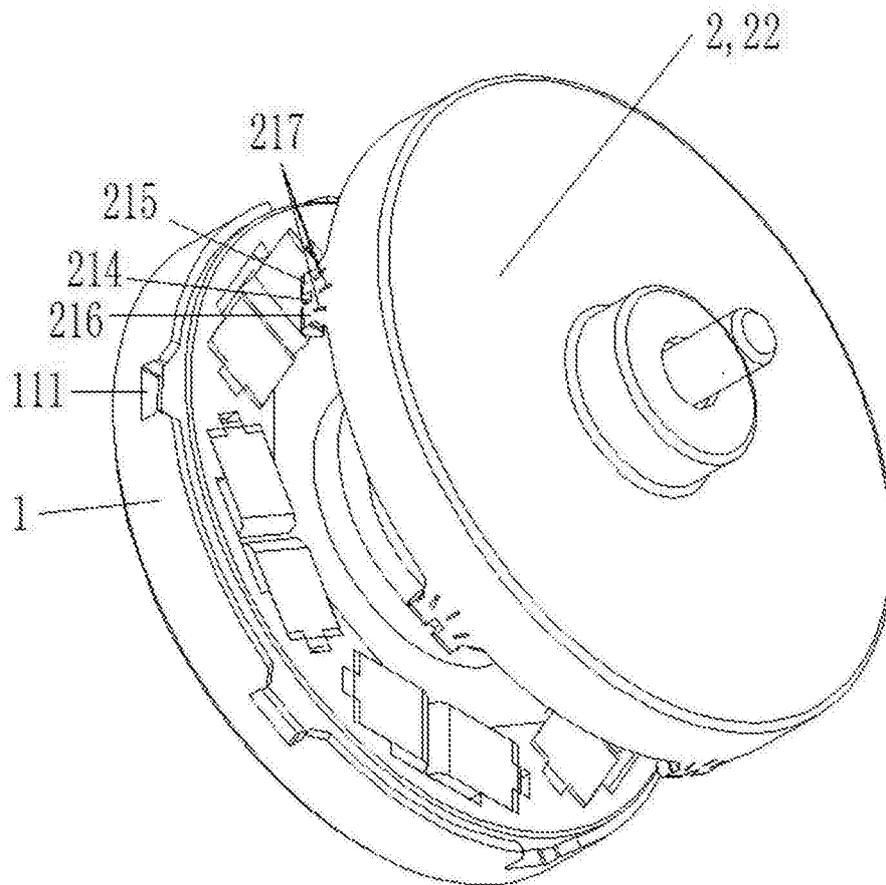


图6

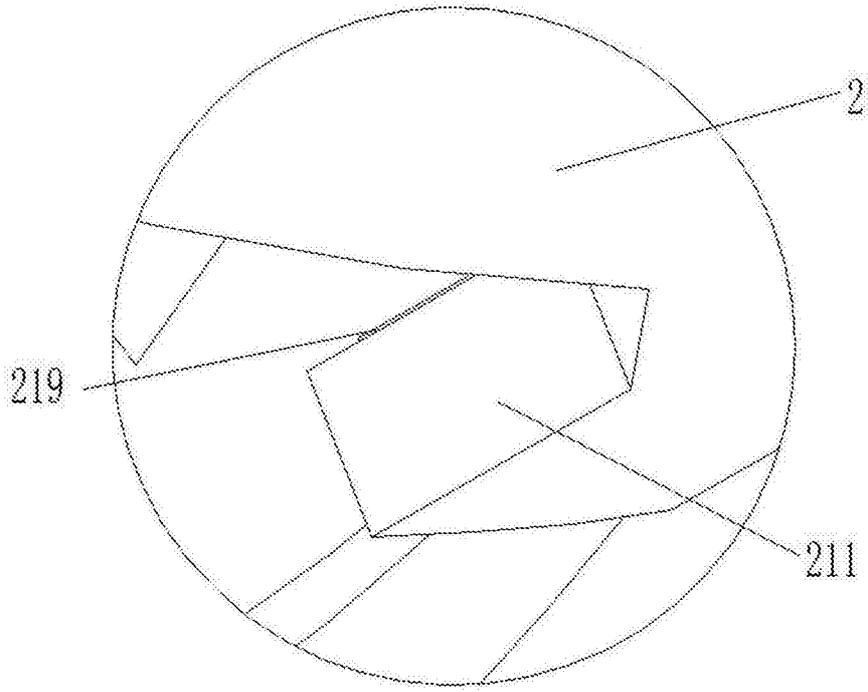


图7

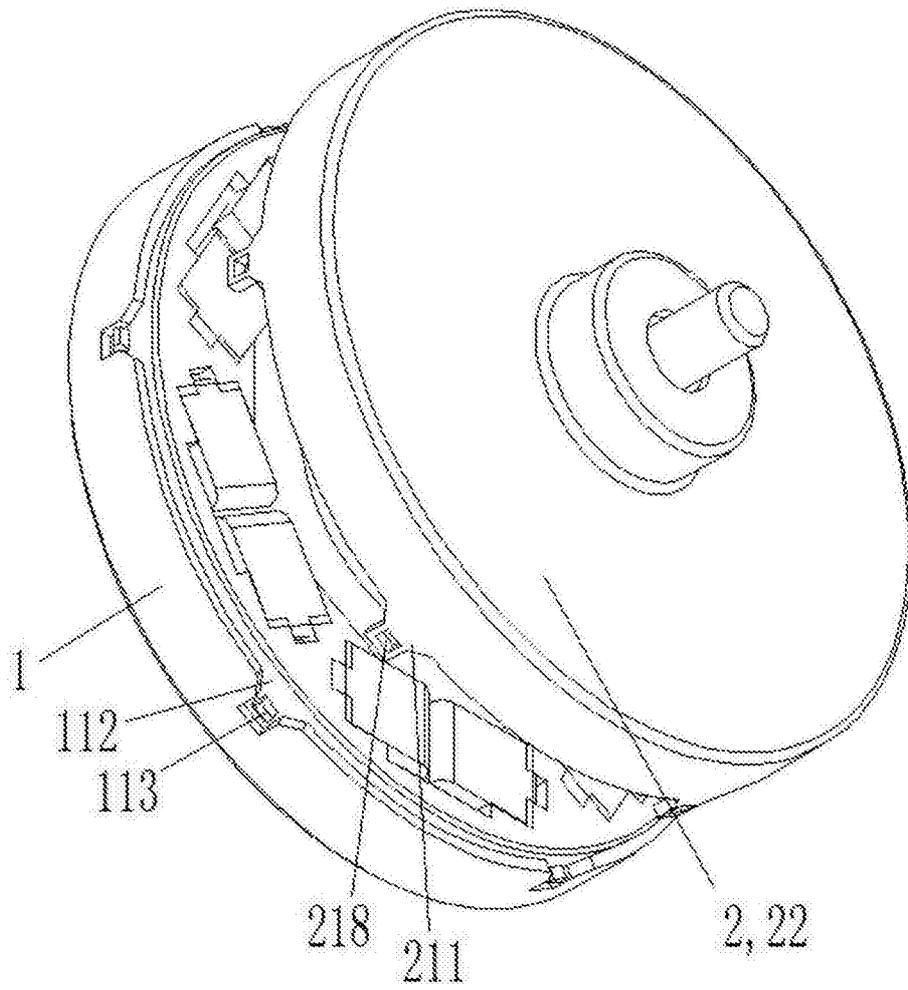


图8