



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109494915 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 01

(21) 申请号 201710819385.8

(22) 申请日 2017.09.12

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109494915 A

(43) 申请公布日 2019.03.19

(73) 专利权人 杭州松下马达有限公司
地址 310018 浙江省杭州市下沙经济技术
开发区三号大街20号

(72) 发明人 叶少东 叶文军 常慧彬 吴家福

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217
专利代理师 项军

(51) Int. Cl.

H02K 5/04 (2006.01)

H02K 5/24 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102983682 A, 2013.03.20

CN 204497941 U, 2015.07.22

CN 207283298 U, 2018.04.27

JP 2015089215 A, 2015.05.07

审查员 宗雪娇

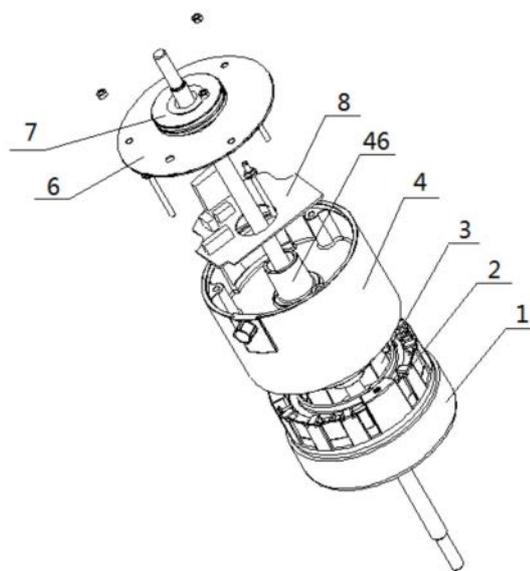
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种可带驱动回路的电机端盖及电机

(57) 摘要

本发明公开了一种可带驱动回路的电机端盖，具有一圆柱状的内腔的筒体，筒体内成型有与内腔的轴心线垂直的分隔壁，分隔壁将所述内腔分隔为第一内腔和第二内腔，分隔壁中心设有供转轴伸出的中心孔，所述中心孔位于第一内腔所在侧的口端设有定子轴承安装槽，还包括安装于筒体的用于封盖第二内腔的盖板。本发明的电机端盖结构简洁，能更好的满足客户多样化的需求。本发明还公开了一种设有前述可带驱动回路的电机端盖的电机。



1. 一种电机,包括电机本体、定子、双输出轴的转子,其特征在于,具有可带驱动回路的电机端盖,电机端盖具有一圆柱状的内腔的筒体,筒体内成型有与内腔的轴心线垂直的分隔壁,分隔壁将所述内腔分隔为第一内腔和第二内腔,所述筒体上的第二内腔安装有驱动回路;分隔壁中心设有供转轴伸出的中心孔,所述中心孔位于第一内腔所在侧的口端设有轴承安装槽,所述转子的其一输出轴从所述分隔壁上的中心孔及盖板上的轴孔伸出,还包括安装于筒体的用于封盖第二内腔的盖板;所述中心孔位于第二内腔所在侧的口端向外延伸有防挡壁;所述盖板上开设有出线孔。

2. 根据权利要求1所述的电机,其特征在于:所述盖板上设有与所述分隔壁上的中心孔同轴心线的轴孔。

3. 根据权利要求1或2所述的电机,其特征在于:所述分隔壁位于第一内腔所在侧的壁体上环设有若干径向走向的加强筋。

4. 根据权利要求1或2所述的电机,其特征在于:所述第二内腔的环壁上开设有出线孔。

5. 根据权利要求1或2所述的电机,其特征在于:所述第二内腔的环壁上成型有轴向走向的驱动回路定位筋。

6. 根据权利要求5所述的电机,其特征在于:所述驱动回路定位筋上设有盖板安装螺钉孔。

7. 根据权利要求1所述的电机,其特征在于:所述盖板外端面轴孔部位设有防震环。

一种可带驱动回路的电机端盖及电机

技术领域

[0001] 本发明涉及电机,具体涉及电机端盖。

背景技术

[0002] 双轴大功率电机驱动回路机构复杂,散热要求高,需要空间大,现有双轴大功率电机由于电机结构所限,内部空间不足,难以内置驱动回路,故无法满足客户多样化高性能产品的开发需求。市场上存在的这类产品,其驱动回路安装部品多存在结构复杂,占用空间较大的问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种新构思的可带驱动回路的电机端盖,其结构简洁,能更好的满足客户多样化的需求。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种可带驱动回路的电机端盖,其特征在于:具有一圆柱状的内腔的筒体,筒体内成型有与内腔的轴心线垂直的分隔壁,分隔壁将所述内腔分隔为第一内腔和第二内腔,分隔壁中心设有供转轴伸出的中心孔,所述中心孔位于第一内腔所在侧的口端设有轴承安装槽,还包括安装于筒体的用于封盖第二内腔的盖板。所述第一内腔用于与电机本体的内腔构建定子安装腔,第二内腔用于安装驱动回路。

[0005] 一种可选的方案,所述盖板上设有与所述分隔壁上的中心孔同轴心线的轴孔。该盖板适用双输出轴的电机。如为单输出轴,只需选择无轴孔的盖板或者将轴孔封闭即可。

[0006] 一种可选的方案,所述中心孔位于第二内腔所在侧的口端向外延伸有防挡壁。优选的,所述防挡壁为圆管状。避免回路导线与转动机构(轴)缠绕或碰触受损。

[0007] 一种可选的方案,所述分隔壁位于第一内腔所在侧的壁体上环设有若干径向走向的加强筋。

[0008] 一种可选的方案,所述第二内腔的环壁上开设有出线孔。当然,出线孔也可设置在盖板上。

[0009] 一种可选的方案,所述第二内腔的环壁上成型有轴向走向的驱动回路定位筋。

[0010] 进一步的,所述定位筋上设有盖板安装螺钉孔,用于将盖板安装在电机端盖上。

[0011] 本发明还公开了一种电机,包括电机本体、定子、双输出轴的转子及前述的电机端盖,所述转子的其一输出轴从所述分隔壁上的中心孔及盖板上的轴孔伸出,所述筒体上的第二内腔安装有驱动回路。

[0012] 一种可选的方案,所述盖板外端面轴孔部位设有防震环,起减震作用。

[0013] 本发明将端盖设计为一体式端盖,一侧用于固定电机,一侧用于固定驱动回路,采用一体式端盖,减少了产品的零件数量,制造安装作业更加方便,减少安装工时成本。一体式端盖还可灵活选择盖板以实现单双轴电机端盖的共用,使得产品能更好的满足客户多样化的需求,减少了工厂部品仕样,使得产品更为标准化,减少了管理成本。同时在一体式端

盖和驱动回路板中间采用开孔设计,进行双轴对应,通过该设计实现了双轴大功率电机的带回路化,完成了电机的技术升级。

附图说明

[0014] 图1为本发明电机端盖应用在电机上的实施例结构示意图(半剖图);

[0015] 图2为图1中电机端盖的结构示意图一;

[0016] 图3为图1中电机端盖的结构示意图二;

[0017] 图4为设有本发明电机端盖的电机爆炸示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1至图4所示,为设有本发明电机端盖的电机实施例1,该电机包括电机本体1、定子2、具有双输出轴的转子3及电机端盖4。所述电机端盖为可带驱动回路的电机端盖,其具有一圆柱状的内腔的筒体41,筒体内成型有与内腔的轴心线垂直的分隔壁42,分隔壁将所述内腔分隔为第一内腔44和第二内腔43,分隔壁中心设有供转轴伸出的中心孔45,所述中心孔位于第一内腔所在侧的口端设有轴承安装槽451,轴承5如图1中示意。还包括安装于筒体的用于封盖第二内腔的盖板6,本实施例中盖板6上设有与所述分隔壁上的中心孔同轴心线的轴孔61,在第二内腔的环壁上开设有出线孔441,所述第一内腔44用于与电机本体的内腔构建成定子安装腔,第二内腔43用于安装驱动回路。所述转子3的其一输出轴31从所述分隔壁上的中心孔45及盖板6上的轴孔61伸出,盖板外端面轴孔部位设有防震环7,起减震作用,所述筒体上的第二内腔安装有驱动回路8。本实施例中出线孔441也可考虑开设在盖板上。

[0019] 本实施例中,在第二内腔的环壁上成型有轴向走向的驱动回路定位筋442,所述定位筋上设有盖板安装螺钉孔443用于将盖板安装在电机端盖上。所述分隔壁位于第一内腔所在侧的壁体上环设有若干径向走向的加强筋421。该设计可使分隔壁设计变薄,降低成本,减轻产品重量。

[0020] 本实施例中,所述中心孔位于第二内腔所在侧的口端向外延伸有防挡壁46,所述防挡壁为圆管状,避免回路导线与转动轴缠绕或碰触受损。

[0021] 本发明电机端盖也可应用在单输出轴的电机,该实施例下所述盖板可取消轴孔61的设计,或者设计一堵头类部件封堵即可,出线孔441可直接开设在盖板上。

[0022] 本发明虽然以较佳实施例公开如上,但其并不是用来限定权利要求,任何本领域技术人员在不脱离本发明的精神和范围内,都可以做出可能的变动和修改,因此本发明的保护范围应当以本发明权利要求所界定的范围为准。

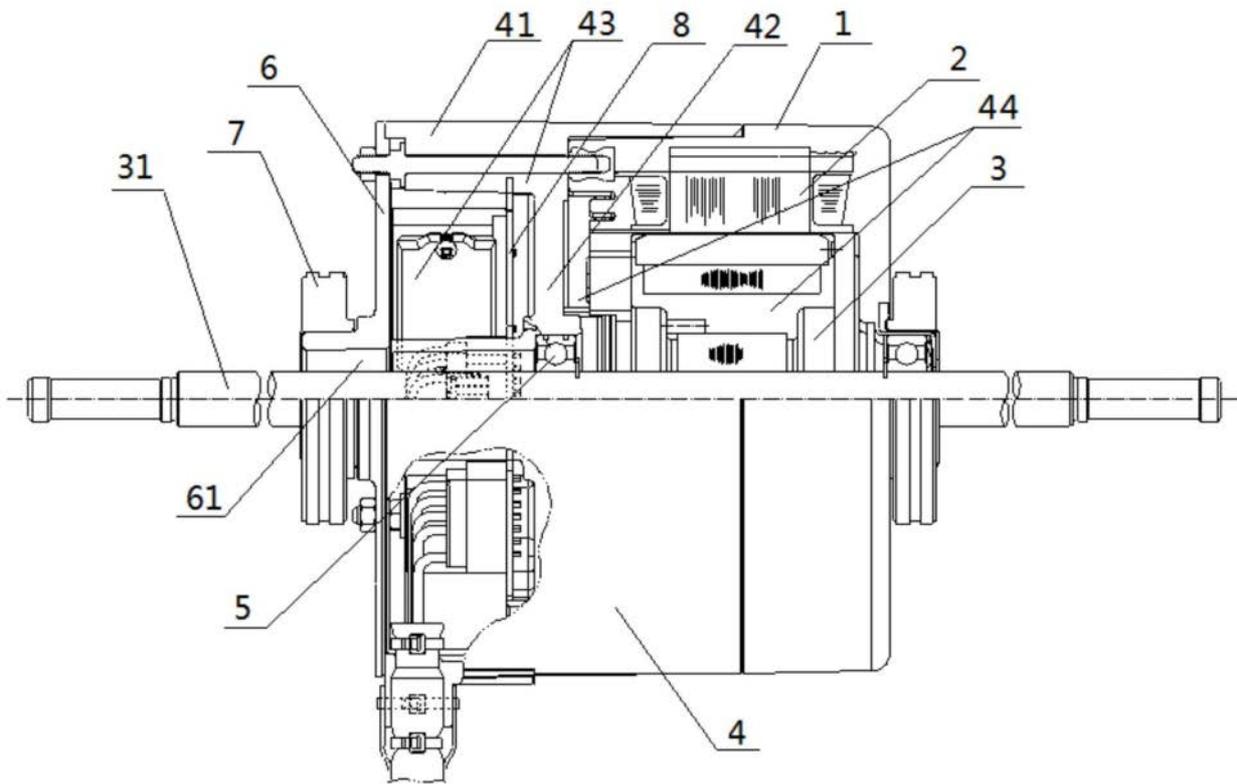


图1

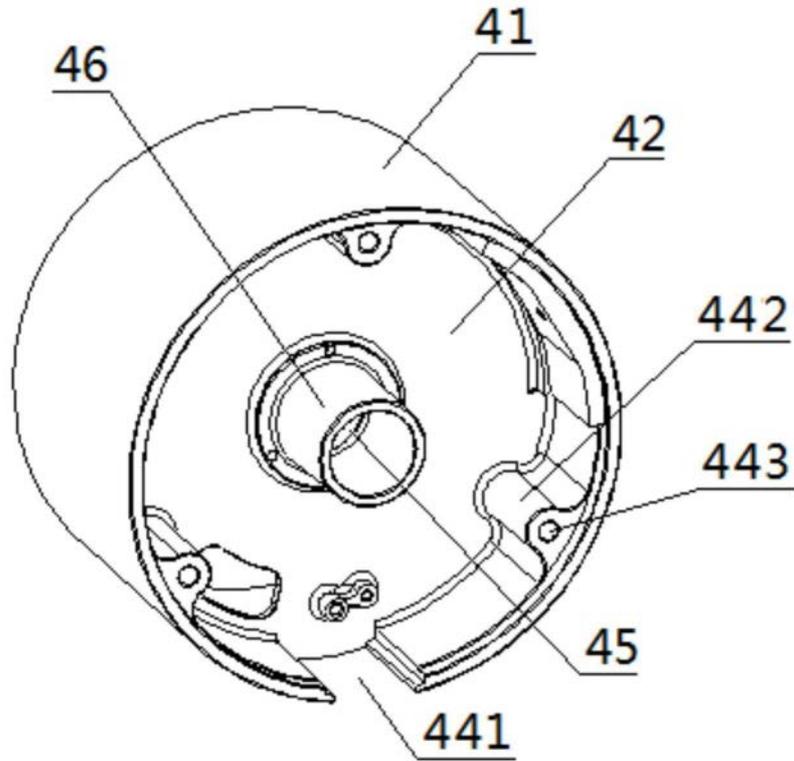


图2

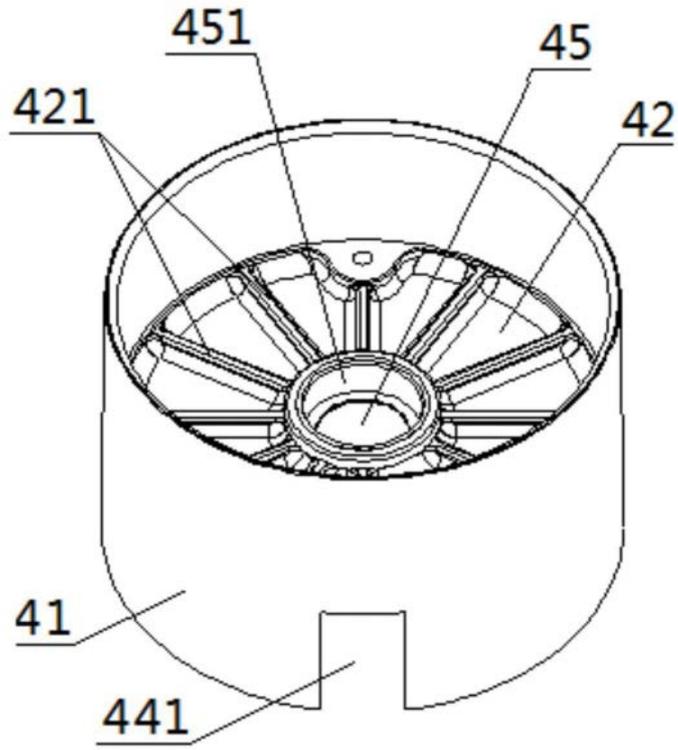


图3

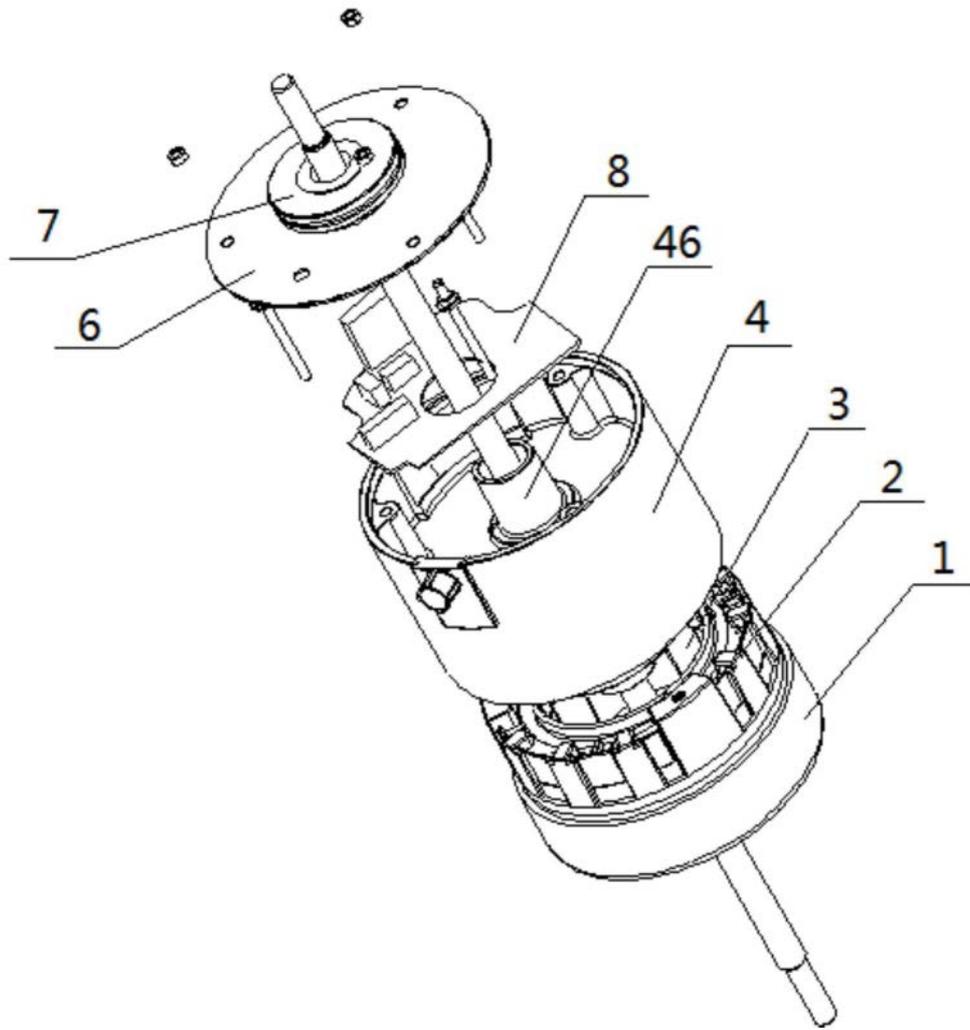


图4