(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210536382 U
(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921332260.3

(22)申请日 2019.08.16

(73)专利权人 靖江市晟丰电气机械制造有限公司
地址 214500 江苏省泰州市靖江市孤山镇孙家大桥北首

(72)发明人 刘汉彬

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
代理人 刘海艳

(51)Int.Cl.
H02K 5/04(2006.01)
H02K 5/20(2006.01)
H02K 5/18(2006.01)
H02K 9/04(2006.01)
H02K 9/22(2006.01)
H02K 7/00(2006.01)

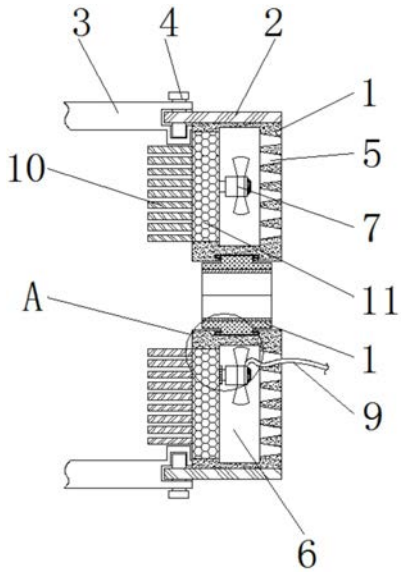
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种导热性良好的电机铝端盖

(57)摘要

本实用新型公开了一种导热性良好的电机铝端盖，包括铝端壳本体，所述铝端壳本体的外侧表面焊接连接有固定板，所述固定板和电机壳体的内部均螺纹连接有第一固定栓，所述铝端壳本体的右侧表面开设有散热孔，且散热孔的左侧设置有散热腔，所述散热腔的内部安装有散热扇，且散热扇的左端电性连接有导电板，所述散热腔的左侧设置有表面呈多孔状结构的散热板，且散热板与铝端壳本体固定连接，所述铝端壳本体的内侧端头活动连接有连接板，所述铝端壳本体的前后两端通过第二固定栓的螺纹连接相固定。该导热性良好的电机铝端盖，导热性能较好，且便于安装与固定，并且能对电机的转轴进行很好的固定和防止转轴晃动。



CN 210536382 U

1.一种导热性良好的电机铝端盖，包括铝端壳本体(1)，其特征在于：所述铝端壳本体(1)的外侧表面焊接连接有固定板(2)，且固定板(2)的左端位于电机壳体(3)的内部，所述固定板(2)和电机壳体(3)的内部均螺纹连接有第一固定栓(4)，所述铝端壳本体(1)的右侧表面开设有散热孔(5)，且散热孔(5)的左侧设置有散热腔(6)，所述散热腔(6)的内部安装有散热扇(7)，且散热扇(7)的左端电性连接有导电板(8)，并且导电板(8)与电线(9)电性连接，所述散热腔(6)的左侧设置有表面呈多孔状结构的散热板(11)，且散热板(11)与铝端壳本体(1)固定连接，并且散热板(11)的左侧表面安装有导热板(10)，所述铝端壳本体(1)的内侧端头活动连接有连接板(12)，且连接板(12)的内表面粘贴连接有限位板(13)，所述铝端壳本体(1)单体之间通过第二固定栓(14)相固定。

2.根据权利要求1所述的一种导热性良好的电机铝端盖，其特征在于：所述铝端壳本体(1)关于电机壳体(3)的横向中轴线对称设置有2个，且固定板(2)关于2个铝端壳本体(1)组成的圆心等角度分布，并且固定板(2)与电机壳体(3)的连接方式为卡合连接。

3.根据权利要求1所述的一种导热性良好的电机铝端盖，其特征在于：所述散热孔(5)在铝端壳本体(1)的右侧表面等间距设置，且散热孔(5)的纵截面形状为梯形，并且散热孔(5)与散热腔(6)构成连通结构。

4.根据权利要求1所述的一种导热性良好的电机铝端盖，其特征在于：所述散热扇(7)在散热腔(6)的内部等角度设置，且散热腔(6)两两之间相连通。

5.根据权利要求1所述的一种导热性良好的电机铝端盖，其特征在于：所述导热板(10)的纵截面形状为矩形，且导热板(10)在散热板(11)的左侧表面均匀分布，导热板(10)与散热板(11)的连接方式为固定连接，且导热板(10)的材质为铝合金材料。

6.根据权利要求1所述的一种导热性良好的电机铝端盖，其特征在于：所述连接板(12)的纵截面形状为圆弧形，且连接板(12)的内表面与限位板(13)的表面紧密贴合设置，限位板(13)的材质为橡胶材料，且连接板(12)在铝端壳本体(1)的内部为转动结构。

一种导热性良好的电机铝端盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机端盖相关技术领域，具体为一种导热性良好的电机铝端盖。

背景技术

[0002] 电机端盖就是电机机壳上的盖子，一般设置有前盖和后盖，与电机机壳共同作用对电机内部的相关结构起到围护作用，也对电机的转轴具有一定的固定和支撑作用，根据材质之分，电机端盖有金属和塑料等材质之分。

[0003] 但是当今市场上一般的电机铝端盖往往导热性能不够好，因此不能对电机产生的热量进行散除，且一般的电机铝端盖不便于安装与固定，因此不便于对机壳内部的结构进行检修，并且普通的电机铝端盖不能对电机的转轴进行很好的固定和防止转轴晃动，因此，我们提出一种导热性良好的电机铝端盖，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种导热性良好的电机铝端盖，以解决上述背景技术中提出的大多数电机铝端盖导热性能不够好，且不便于安装与固定，并且不能对电机的转轴进行很好的固定和防止转轴晃动的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种导热性良好的电机铝端盖，包括铝端壳本体，所述铝端壳本体的外侧表面焊接连接有固定板，且固定板的左端位于电机壳体的内部，所述固定板和电机壳体的内部均螺纹连接有第一固定栓，所述铝端壳本体的右侧表面开设有散热孔，且散热孔的左侧设置有散热腔，所述散热腔的内部安装有散热扇，且散热扇的左端电性连接有导电板，并且导电板与电线电性连接，所述散热腔的左侧设置有表面呈多孔状结构的散热板，且散热板与铝端壳本体固定连接，并且散热板的左侧表面安装有导热板，所述铝端壳本体的内侧端头活动连接有连接板，且连接板的内表面粘贴连接有限位板，所述铝端壳本体单体之间通过第二固定栓相固定。

[0006] 优选的，所述铝端壳本体关于电机壳体的横向中轴线对称设置有2个，且固定板关于2个铝端壳本体组成的圆心等角度分布，并且固定板与电机壳体的连接方式为卡合连接。

[0007] 优选的，所述散热孔在铝端壳本体的右侧表面等间距设置，且散热孔的纵截面形状为梯形，并且散热孔与散热腔构成连通结构。

[0008] 优选的，所述散热扇在散热腔的内部等角度设置，且散热腔两两之间相连通。

[0009] 优选的，所述导热板的纵截面形状为矩形，且导热板在散热板的左侧表面均匀分布，导热板与散热板的连接方式为固定连接，且导热板的材质为铝合金材料。

[0010] 优选的，所述连接板的纵截面形状为圆弧形，且连接板的内表面与限位板的表面紧密贴合设置，限位板的材质为橡胶材料，且连接板在铝端壳本体的内部为转动结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该导热性良好的电机铝端盖，导热性能较好，且便于安装与固定，并且能对电机的转轴进行很好的固定和防止转轴晃动；

[0012] 1、通过在散热板的左侧表面等间距设置有导热板，且导热板的材料为铝合金材

质，且铝端壳本体的材质也为铝金属材料，因此，能够很好的对机壳内部的热量进行吸收和传递，从而快速对机壳内部的热量进行散除；

[0013] 2、通过在铝端壳本体的外表面焊接连接有固定板，可使得固定板与电机机壳的端头进行卡合连接，并通过第一固定栓的作用对固定板和电机机壳进行固定，从而便于对铝端壳本体进行安装与拆卸；

[0014] 3、通过在铝端壳本体的内侧端头设置有连接板和限位板，且在限位板的材质为橡胶材料，因此，可通过电机的转轴对限位板进行挤压，使得限位板与电机的转轴紧紧固定，从而防止转轴在转动过程中的晃动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型侧视剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型侧视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中：1、铝端壳本体；2、固定板；3、电机壳体；4、第一固定栓；5、散热孔；6、散热腔；7、散热扇；8、导电板；9、电线；10、导热板；11、散热板；12、连接板；13、限位板；14、第二固定栓。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种导热性良好的电机铝端盖，包括铝端壳本体1、固定板2、电机壳体3、第一固定栓4、散热孔5、散热腔6、散热扇7、导电板8、电线9、导热板10、散热板11、连接板12、限位板13和第二固定栓14，铝端壳本体1的外侧表面焊接连接有固定板2，且固定板2的左端位于电机壳体3的内部，固定板2和电机壳体3的内部均螺纹连接有第一固定栓4，铝端壳本体1的右侧表面开设有散热孔5，且散热孔5的左侧设置有散热腔6，散热腔6的内部安装有散热扇7，且散热扇7的左端电性连接有导电板8，并且导电板8与电线9电性连接，散热腔6的左侧设置有表面呈多孔状结构的散热板11，且散热板11与铝端壳本体1固定连接，并且散热板11的左侧表面安装有导热板10，铝端壳本体1的内侧端头活动连接有连接板12，且连接板12的内表面粘贴连接有限位板13，铝端壳本体1单体之间通过第二固定栓14相固定。

[0022] 如图1中铝端壳本体1关于电机壳体3的横向中轴线对称设置有2个，且固定板2关于2个铝端壳本体1组成的圆心等角度分布，并且固定板2与电机壳体3的连接方式为卡合连接，方便对铝端壳本体1与电机壳体3的安装与固定，从而便于对电机壳体3整体的拆卸与维修；

[0023] 如图1中散热孔5在铝端壳本体1的右侧表面等间距设置，且散热孔5的纵截面形状为梯形，并且散热孔5与散热腔6构成连通结构，可通过该连通结构便于对热空气进行传递，

导热板10的纵截面形状为矩形，且导热板10在散热板11的左侧表面均匀分布，导热板10与散热板11的连接方式为固定连接，且导热板10的材质为铝合金材料，通过导热板10的作用对电机壳体3内部的热量进行吸收和传递，从而便于对热量的处理；

[0024] 如图2中散热扇7在散热腔6的内部等角度设置，且散热腔6两两之间相连通，可通过散热扇7的作用，对散热腔6内部的热空气进行驱赶，从而起到散热的作用；

[0025] 如图2中连接板12的纵截面形状为圆弧形，且连接板12的内表面与限位板13的表面紧密贴合设置，限位板13的材质为橡胶材料，且连接板12在铝端壳本体1的内部为转动结构，可通过连接板12在铝端壳本体1上的转动，使得连接板12在对电机转轴进行支撑的同时，不会影响转轴的转动。

[0026] 工作原理：在使用该导热性良好的电机铝端盖时，首先将铝端壳本体1与电机的转轴进行安装，在安装时，将2个铝端壳本体1相互挤压，再将2个铝端壳本体1的端头通过第二固定栓14的螺纹连接进行固定，固定结束后，由于电机转轴对橡胶材料的限位板13进行挤压，从而使得限位板13与电机转轴的固定更牢靠，且通过连接板12在铝端壳本体1内部的转动，能够保证电机转轴的自由转动；

[0027] 然后将铝端壳本体1与电机壳体3进行组装，在组装时，先将铝端壳本体1上的固定板2与电机壳体3右端内部开设的槽进行对准，然后使得固定板2与电机壳体3进行卡合连接，再将第一固定栓4贯穿在固定板2和电机壳体3的内部，并使得第一固定栓4与固定板2和电机壳体3螺纹连接，从而使得固定板2和电机壳体3固定在一起，即完成对铝端壳本体1和电机壳体3的组装；

[0028] 由于在铝端壳本体1的内部设置有散热扇7，且散热扇7通过导电板8和电线9与外界的电源相连接，从而可使得散热扇7工作，将空气从电机壳体3的内部向铝端壳本体1的外侧吹出，对散热腔6内部的热空气进行散除，在散热板11的左侧设置有材质为铝合金材料的导热板10，可对电机壳体3内部的热量进行很好的吸收和传递，从而便于散热扇7将电机壳体3内部的热量吹出散热孔5，又由于散热孔5的纵截面形状为梯形，能够减小散热孔5与外界空气的接触面积，从而防止外界空气中的灰尘进入铝端壳本体1的内部，起到很好的防尘作用，这就是该导热性良好的电机铝端盖的工作原理。

[0029] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

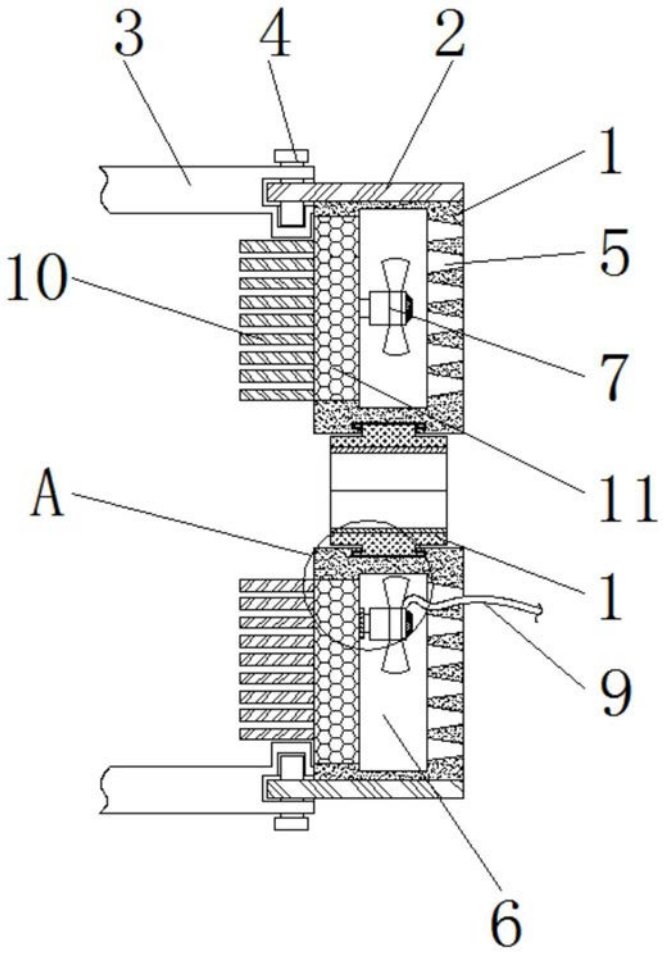


图1

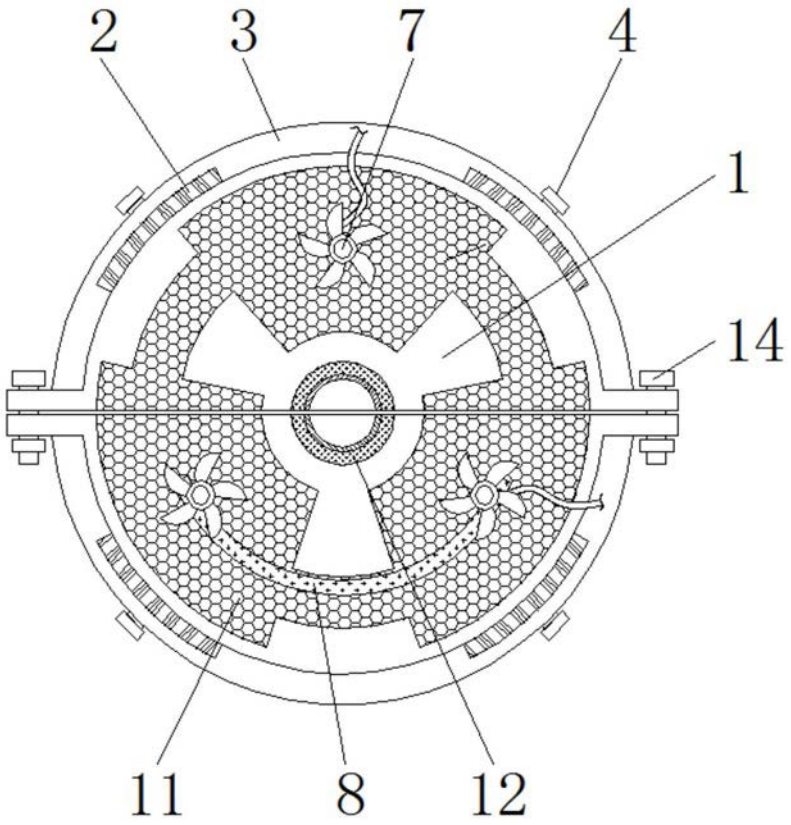


图2

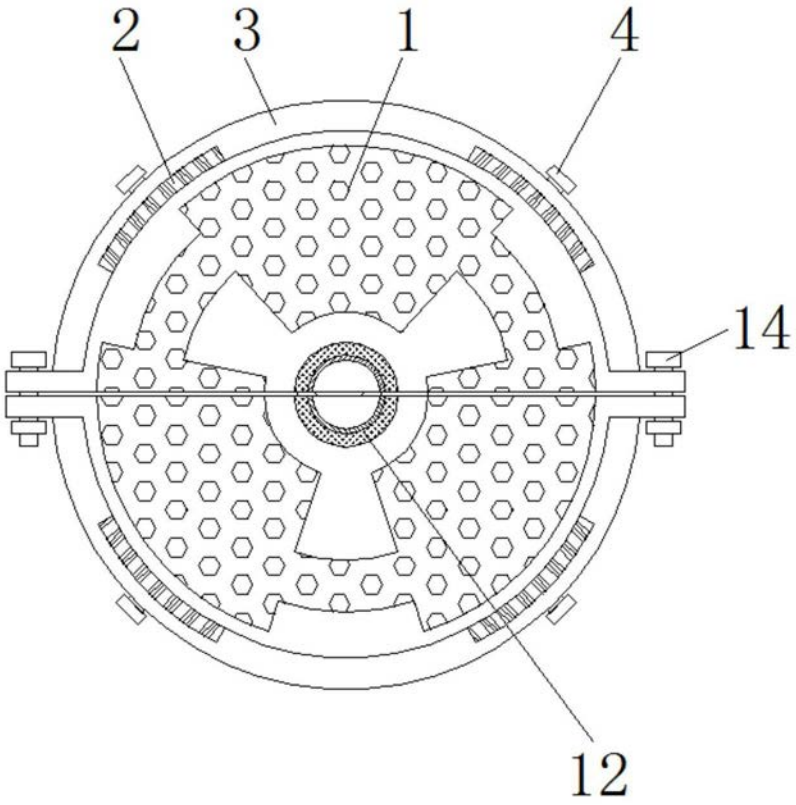


图3

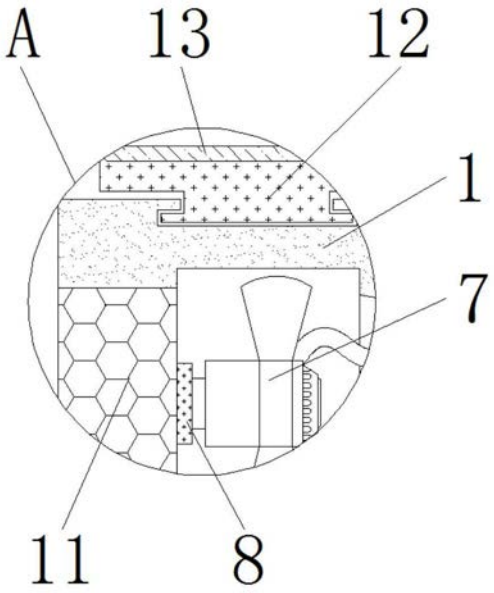


图4