(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 206834938 U
(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720746673.0

(22)申请日 2017.06.26

(73)专利权人 江苏欧邦电机制造有限公司
地址 224200 江苏省盐城市东台市南郊工业园

(72)发明人 刘桂明 邹庆

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理事务所(普通合伙) 11562
代理人 宋平

(51)Int.Cl.
H02K 9/19(2006.01)
H02K 9/06(2006.01)
H02K 5/24(2006.01)
H02K 5/20(2006.01)

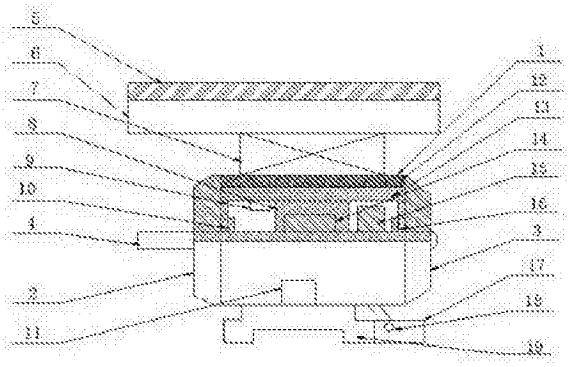
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能散热直流电动机

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能散热直流电动机，包括机体、前端盖、后端盖、转动轴、底座，所述机体两端均转动连接有前端盖、后端盖，所述机体设有蓄电池，所述蓄电池顶部设有支撑板，所述支撑板顶部设有太阳能板，所述机体内设有转动轴，所述转动轴转动连接有转子，所述转子外侧设有定子，所述前端盖一侧设有防尘环，所述机体外侧壁设有接线盒，所述机体内设有减震层，所述减震层一侧设有冷却管，所述冷却管一侧设有温度传感器，所述冷却管通过水管连接有冷水机，所述冷水机电性连接有开关，通过设置的冷水管和冷水机，经过温度传感器传递信号，给工作的电动机进行散热，防止内部结构损坏，延长电动机的使用寿命，提高工作效率，降低损失。



CN 206834938 U

1.一种节能散热直流电动机，包括机体(1)、前端盖(2)、后端盖(3)、转动轴(4)、底座(19)，其特征在于，所述机体(1)两端均转动连接有前端盖(2)、后端盖(3)，所述机体(1)设有蓄电池(7)，所述蓄电池(7)顶部设有支撑板(6)，所述支撑板(6)顶部设有太阳能板(5)，所述机体(1)内设有转动轴(4)，所述转动轴(4)转动连接有转子(14)，所述转子(14)外侧设有定子(8)，所述前端盖(2)一侧设有防尘环(10)，所述机体(1)外侧壁设有接线盒(11)，所述机体(1)内设有减震层(12)，所述减震层(12)一侧设有冷却管(13)，所述冷却管(13)一侧设有温度传感器(9)，所述冷却管(13)通过水管连接有冷水机(17)，所述冷水机(17)电性连接有开关(18)，所述定子(8)靠近后端盖(3)一侧设有风扇(15)，所述风扇(15)一侧设有轴承(16)，所述后端盖(3)设有散热孔(20)，所述机体(1)底部焊接有底座(19)，所述太阳能板(5)、定子(8)、温度传感器(9)、接线盒(11)均与蓄电池(7)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种节能散热直流电动机，其特征在于，所述支撑板(6)长度大于机体(1)的长度，所述支撑板(6)和太阳能板(5)均涂有防水涂料。

3.根据权利要求1所述的一种节能散热直流电动机，其特征在于，所述转动轴(4)、定子(8)、防尘环(10)、转子(14)和轴承(16)同轴线。

4.根据权利要求1所述的一种节能散热直流电动机，其特征在于，所述温度传感器(9)与冷水机(17)的开关(18)内的PLC控制器通过导线电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种节能散热直流电动机，其特征在于，所述减震层(12)为阻尼材料制成。

6.根据权利要求1所述的一种节能散热直流电动机，其特征在于，所述机体(1)由高钢性FC-25铸铁铸造，所述转动轴(4)由优质高纯净合金钢40Cr制成。

一种节能散热直流电动机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直流电动机技术领域，尤其是涉及一种节能散热直流电动机。

背景技术

[0002] 现有的直流电动机包括转轴、转子组件、定子组件、机壳、前端盖、后端盖、电机控制器和连接螺钉，转子组件安装在转轴上，定子组件与机壳连接在一起嵌套在转子组件外面，前端盖和后端盖安装在机壳的端部，转轴支承在前端盖和后端盖的轴承上，所述的电机控制器包括控制盒和控制线路板，控制盒安装在后端盖上，控制线路板安装在控制盒的空腔里面，连接螺钉从控制盒顶部伸入并穿过后端盖和前端盖后与螺母锁紧配合把控制盒、后端盖、机壳和前端盖安装在一起。

[0003] 现有的直流电动机，长时间工作导致电动机机体内温度过高，散热不彻底，会损坏机体内部结构，影响电动机的使用寿命，降低工作效率，增加损失，转轴转动产生震动，没有安装减震装置，容易导致轴心改变，电动机工作时产生噪音较大，影响使用者的身心健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种节能散热直流电动机，通过冷水管和冷水机，给电动机进行散热，设置的太阳能板和蓄电池，节约能源，从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种节能散热直流电动机，包括机体、前端盖、后端盖、转动轴、底座，所述机体两端均转动连接有前端盖、后端盖，所述机体设有蓄电池，所述蓄电池顶部设有支撑板，所述支撑板顶部设有太阳能板，所述机体内设有转动轴，所述转动轴转动连接有转子，所述转子外侧设有定子，所述前端盖一侧设有防尘环，所述机体外侧壁设有接线盒，所述机体内设有减震层，所述减震层一侧设有冷却管，所述冷却管一侧设有温度传感器，所述冷却管通过水管连接有冷水机，所述冷水机电性连接有开关，所述定子靠近后端盖一侧设有风扇，所述风扇一侧设有轴承，所述后端盖设有散热孔，所述机体底部焊接有底座，所述太阳能板、定子、温度传感器、接线盒均与蓄电池电性连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述支撑板长度大于机体的长度，所述支撑板和太阳能板均涂有防水涂料。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述转动轴、定子、防尘环、转子和轴承同轴线。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述温度传感器与冷水机的开关内的PLC控制器通过导线电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述减震层为阻尼材料制成。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述机体由高钢性FC-25铸铁铸造，所述转动轴由优质高纯净合金钢40Cr制成。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置的冷水管和冷水机，经过温度传感器传递信号，给工作的电动机进行散热，防止内部结构损坏，延长电动机的使用寿命，提高工作效率，降低损失，设置的减震层，防止震动降低同轴度，降低电动机产生的噪音，设置的支撑板和太阳能板，防止电动机被雨水侵蚀，太阳能板和蓄电池，有效利用新能源，节约环保，该装置结构简单，设计合理。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0013] 图1为本实用新型所述一种节能散热直流电动机结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型所述后端盖侧视图。

[0015] 图中：1、机体；2、前端盖；3、后端盖；4、转动轴；5、太阳能板；6、支撑板；7、蓄电池；8、定子；9、温度传感器；10、防尘环；11、接线盒；12、减震层；13、冷却管；14、转子；15、风扇；16、轴承；17、冷水机；18、开关；19、底座；20、散热孔。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种节能散热直流电动机，包括机体1、前端盖2、后端盖3、转动轴4、底座19，机体1两端均转动连接有前端盖2、后端盖3，机体1设有蓄电池7，蓄电池7顶部设有支撑板6，支撑板6顶部设有太阳能板5，机体1内设有转动轴4，转动轴4转动连接有转子14，转子14外侧设有定子8，前端盖2一侧设有防尘环10，机体1外侧壁设有接线盒11，机体1内设有减震层12，减震层12一侧设有冷却管13，冷却管13一侧设有温度传感器9，冷却管13通过水管连接有冷水机17，冷水机17电性连接有开关18，定子8靠近后端盖3一侧设有风扇15，风扇15一侧设有轴承16，后端盖3设有散热孔20，机体1底部焊接有底座19，太阳能板5、定子8、温度传感器9、接线盒11均与蓄电池7电性连接。通过设置的冷水管13和冷水机17，经过温度传感器9传递信号，给工作的电动机进行散热，防止内部结构损坏，延长电动机的使用寿命，提高工作效率，降低损失。

[0018] 支撑板6长度大于机体1的长度，支撑板6和太阳能板5均涂有防水涂料，转动轴4、定子8、防尘环10、转子14和轴承16同轴线，温度传感器9与冷水机17的开关18内的PLC控制器通过导线电性连接，减震层12为阻尼材料制成，机体1由高钢性FC-25铸铁铸造，转动轴4由优质高纯净合金钢40Cr制成。

[0019] 具体原理：使用时，太阳能板5收集电量，经过蓄电池7储存，给装置提供电源，定子8内的电磁绕组形成磁场，转子14内的铁芯接收电磁信号，开始转动，带动转动轴4转动，电动机开始工作，风扇15开始转动，经过后端盖3处的散热孔20，给电动机简单散热，当电动机内的温度达到温度传感器9设定的值时，温度传感器9传递信号给冷水机17的开关18内的PLC控制器，打开冷水机17，经过冷水管13给电动机进行降温，通过电动机的工作效率，减震

层12，提高电动机的稳定性，降低电动机工作产生的噪音，雨水天气时，通过支撑板6给电动机防水，延长电动机的使用寿命。

[0020] 通过设置的冷水管13和冷水机17，经过温度传感器9传递信号，给工作的电动机进行散热，防止内部结构损坏，延长电动机的使用寿命，提高工作效率，降低损失，设置的减震层12，防止震动降低同轴度，降低电动机产生的噪音，设置的支撑板6和太阳能板5，防止电动机被雨水侵蚀，太阳能板5和蓄电池7，有效利用新能源，节约环保，该装置结构简单，设计合理。

[0021] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

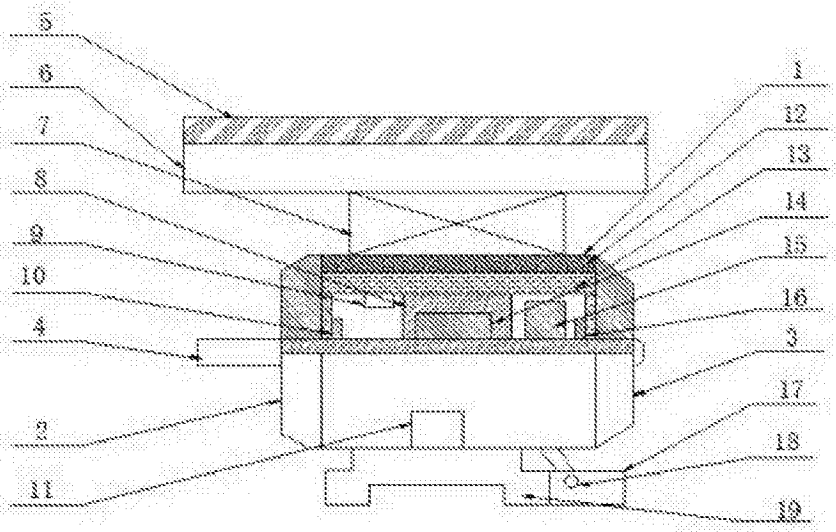


图1

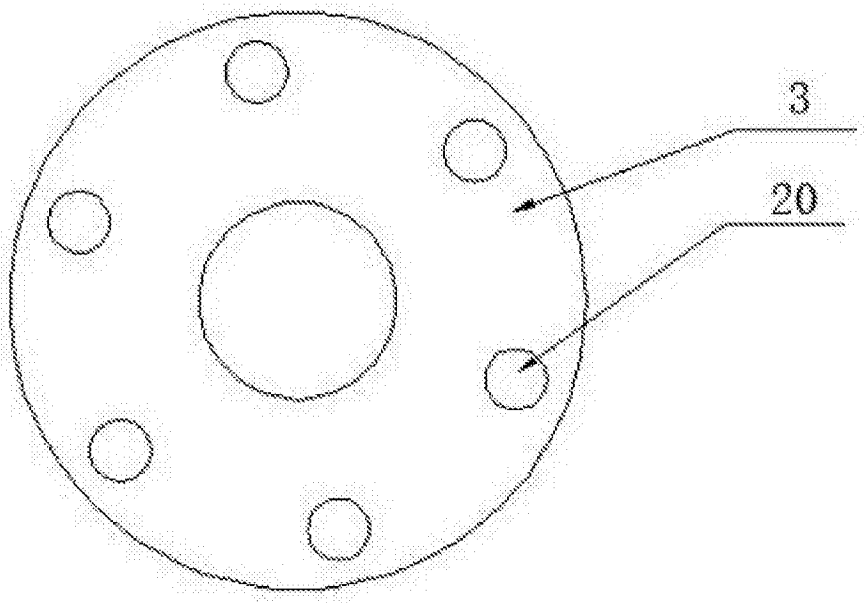


图2