



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211655931 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 202020324758.1

H02K 5/20(2006.01)

(22)申请日 2020.03.16

(73)专利权人 青岛国纺电机股份有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市洋河镇
集后辛庄

(72)发明人 庄延霞

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 邓盛花

(51)Int.Cl.

H02K 9/06(2006.01)

H02K 5/10(2006.01)

H02K 5/16(2006.01)

H02K 9/22(2006.01)

H02K 5/18(2006.01)

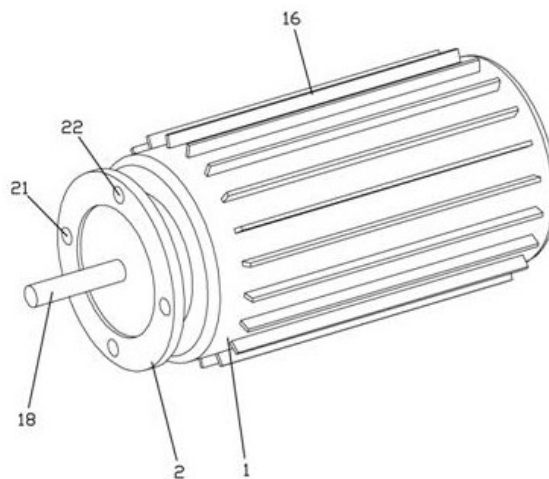
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于维修的电机防水外壳

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于维修的电机防水外壳,包括防水外壳,防水外壳左侧连接有T形安装头,防水外壳右侧设有若干散热孔,若干的散热孔呈扩散形均匀布置在防水外壳右侧,防水外壳内安装有轴承,轴承连接有转轴,转轴连接有旋转块,旋转块外表面连接有若干扇叶,旋转块连接有连接杆,连接杆连接有转子,转子的外表面连接有定子线圈,定子线圈的外表面连接有定子铁芯,定子铁芯的外表面连接有防水内壳,防水内壳与防水外壳之间形成散热层,散热层内安装有若干导热块,导热块连接有散热鳍片,散热鳍片贯穿防水外壳延伸至其外侧,导热块在散热鳍片的两侧连接有微型弹簧,微型弹簧的自由端与防水外壳内壁固定连接,转子的左侧连接有输出轴。



1. 一种便于维修的电机防水外壳,包括防水外壳(1),其特征在于:所述防水外壳(1)左侧连接有T形安装头(2),所述防水外壳(1)右侧设有若干散热孔(3),所述散热孔(3)呈圆弧形设置,若干所述的散热孔(3)呈扩散形均匀布置在防水外壳(1)右侧,所述防水外壳(1)内安装有轴承(5),所述轴承(5)连接有转轴(6),所述转轴(6)连接有旋转块(7),所述旋转块(7)外表面连接有若干扇叶(8),所述旋转块(7)连接有连接杆(9),所述连接杆(9)连接有转子(10),所述转子(10)的外表面连接有定子线圈(11),所述定子线圈(11)的外表面连接有定子铁芯(12),所述定子铁芯(12)的外表面连接有防水内壳(13),所述防水内壳(13)安装在防水外壳(1)内,所述防水内壳(13)与防水外壳(1)之间形成散热层(14),所述散热层(14)内安装有若干导热块(15),所述导热块(15)连接有散热鳍片(16),所述散热鳍片(16)贯穿防水外壳(1)延伸至其外侧,所述导热块(15)在散热鳍片(16)的两侧连接有微型弹簧(17),所述微型弹簧(17)的自由端与防水外壳(1)内壁固定连接,所述转子(10)的左侧连接有输出轴(18),所述输出轴(18)贯穿防水外壳(1)与T形安装头(2)并延伸至其外侧,所述输出轴(18)连接有高速轴承(19)和防水轴承(20),所述高速轴承(19)安装在防水外壳(1)内,所述防水轴承(20)安装在T形安装头(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维修的电机防水外壳,其特征在于:所述T形安装头(2)设有两个定位孔(21)和两个安装孔(22),所述两个定位孔(21)左右对称设置,所述两个安装孔(22)上下对称设置。

3. 根据权利要求2所述的一种便于维修的电机防水外壳,其特征在于:所述防水外壳(1)在散热鳍片(16)贯穿处设有防水胶。

4. 根据权利要求3所述的一种便于维修的电机防水外壳,其特征在于:所述导热块(15)和防水内壳(13)连接处设有导热性好的硅脂,所述导热块(15)和防水内壳(13)通过硅脂连接固定。

5. 根据权利要求4所述的一种便于维修的电机防水外壳,其特征在于:所述散热孔(3)内安装有防水棉(4)。

一种便于维修的电机防水外壳

技术领域

[0001] 本实用新型属于技术领域,具体涉及一种便于维修的电机防水外壳。

背景技术

[0002] 电机(英文:Electric machinery,俗称“马达”)是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,电机在电路中是用字母M(旧标准用D)表示,它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源,发电机在电路中用字母G表示,它的主要作用是利用机械能转化为电能,现有的电机防水效果不够好,在工作时进水的话,很容易就会烧毁里面的定子或者转子,使得电机不能正常运转,增加了防水效果又使得电机的密封性较好,使得其内部空气不流通,容易引起其内部的温度升高,从而造成电机内部设备的损坏,影响电机的正常使用。

实用新型内容

[0003] 针对上述背景技术所提出的问题,本实用新型的目的是:旨在提供一种便于维修的电机防水外壳。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种便于维修的电机防水外壳,包括防水外壳,所述防水外壳左侧连接有T形安装头,所述防水外壳右侧设有若干散热孔,所述散热孔呈圆弧形设置,若干所述的散热孔呈扩散形均匀布置在防水外壳右侧,所述防水外壳内安装有轴承,所述轴承连接有转轴,所述转轴连接有旋转块,所述旋转块外表面连接有若干扇叶,所述旋转块连接有连接杆,所述连接杆连接有转子,所述转子的外表面连接有定子线圈,所述定子线圈的外表面连接有定子铁芯,所述定子铁芯的外表面连接有防水内壳,所述防水内壳安装在防水外壳内,所述防水内壳与防水外壳之间形成散热层,所述散热层内安装有若干导热块,所述导热块连接有散热鳍片,所述散热鳍片贯穿防水外壳延伸至其外侧,所述导热块在散热鳍片的两侧连接有微型弹簧,所述微型弹簧的自由端与防水外壳内壁固定连接,所述转子的左侧连接有输出轴,所述输出轴贯穿防水外壳与T形安装头并延伸至其外侧,所述输出轴连接有高速轴承和防水轴承,所述高速轴承安装在防水外壳内,所述防水轴承安装在T形安装头内。

[0006] 进一步限定,所述T形安装头设有两个定位孔和两个安装孔,所述两个定位孔左右对称设置,所述两个安装孔上下对称设置。这样的结构设计在安装后更稳定。

[0007] 进一步限定,所述防水外壳在散热鳍片贯穿处设有防水胶。这样的结构设计防止水从防水外壳上的缝隙渗透进电机内部。

[0008] 进一步限定,所述导热块和防水内壳连接处设有导热性好的硅脂,所述导热块和防水内壳通过硅脂连接固定。这样的结构设计使散热效果更佳。

[0009] 进一步限定,所述散热孔内安装有防水棉。这样的结构设计防止有水从散热孔进入到防水内壳内。

[0010] 本实用新型具有以下优点:

[0011] 1、本实用新型通过设置防水轴承,防止水从输出轴渗透进电机内部,对电机内部的原件造成损伤;

[0012] 2、本实用新型通过设置防水外壳和防水内壳,通过双层的防护,可以有效的防止外部壳体上的水流进壳体内;

[0013] 3、本实用新型通过设置导热块,在电机工作时,微型弹簧对导热块的挤压,使导热块紧贴防水内壳13,使传热效果更佳,并通过导热块将防水内壳内的热量导出来,并通过散热鳍片进行快速散热,使得散热效果更好。

附图说明

[0014] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0015] 图1为本实用新型实施例一种便于维修的电机防水外壳的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例一种便于维修的电机防水外壳的横向剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例一种便于维修的电机防水外壳的竖向剖面结构示意图;

[0018] 主要元件符号说明如下:

[0019] 防水外壳1、T形安装头2、散热孔3、防水棉4、轴承5、转轴6、旋转块7、扇叶8、连接杆9、转子10、定子线圈11、定子铁芯12、防水内壳13、散热层14、导热块15、散热鳍片16、微型弹簧17、输出轴18、高速轴承19、防水轴承20、定位孔21、安装孔22。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0021] 如图1-3所示,本实用新型的一种便于维修的电机防水外壳,包括防水外壳1,防水外壳1左侧连接有T形安装头2,防水外壳1右侧设有若干散热孔3,散热孔3呈圆弧形设置,若干的散热孔3呈扩散形均匀布置在防水外壳1右侧,防水外壳1内安装有轴承5,轴承5 连接有转轴6,转轴6连接有旋转块7,旋转块7外表面连接有若干扇叶8,旋转块7连接有连接杆9,连接杆9连接有转子10,转子10的外表面连接有定子线圈11,定子线圈11的外表面连接有定子铁芯12,定子铁芯12的外表面连接有防水内壳13,防水内壳13安装在防水外壳1内,防水内壳13与防水外壳1之间形成散热层14,散热层14内安装有若干导热块15,导热块15连接有散热鳍片16,散热鳍片16贯穿防水外壳1延伸至其外侧,导热块15在散热鳍片16的两侧连接有微型弹簧17,微型弹簧17的自由端与防水外壳1内壁固定连接,转子10的左侧连接有输出轴18,输出轴18贯穿防水外壳1与T形安装头2并延伸至其外侧,输出轴18连接有高速轴承19和防水轴承20,高速轴承19安装在防水外壳1内,防水轴承 20安装在T形安装头2内。

[0022] 使用时,转子10带动连接杆9和输出轴18进行旋转运动,连接杆9带动旋转块7转动,旋转块7带动扇叶8对内部产生的热量进行散热,并将一部分热量从散热孔3排出,防水内壳13内剩余的热量通过导热块15将防水内壳13内的热量导出来,并通过散热鳍片进行快速散热,输出轴18在带动防水轴承20进行转动时,防水轴承20能够有效的将水阻挡在外侧。

[0023] 优选T形安装头2设有两个定位孔21和两个安装孔22,两个定位孔21左右对称设置,两个安装孔22上下对称设置。这样的结构设计在安装后更稳定。实际上,也可以根据具体情况考虑其他T形安装头2的结构形状。

[0024] 优选防水外壳1在散热鳍片16贯穿处设有防水胶。这样的结构设计防止水从防水外壳1 上的缝隙渗透进电机内部。实际上,也可以根据具体情况考虑其他防水胶的结构形状。

[0025] 优选导热块15和防水内壳13连接处设有导热性好的硅脂,导热块15和防水内壳13通过硅脂连接固定。这样的结构设计使散热效果更佳。实际上,也可以根据具体情况考虑其他的连接结构形状。

[0026] 优选散热孔3内安装有防水棉4。这样的结构设计防止有水从散热孔3进入到防水内壳13内。实际上,也可以根据具体情况考虑其他防水棉4的结构形状。

[0027] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

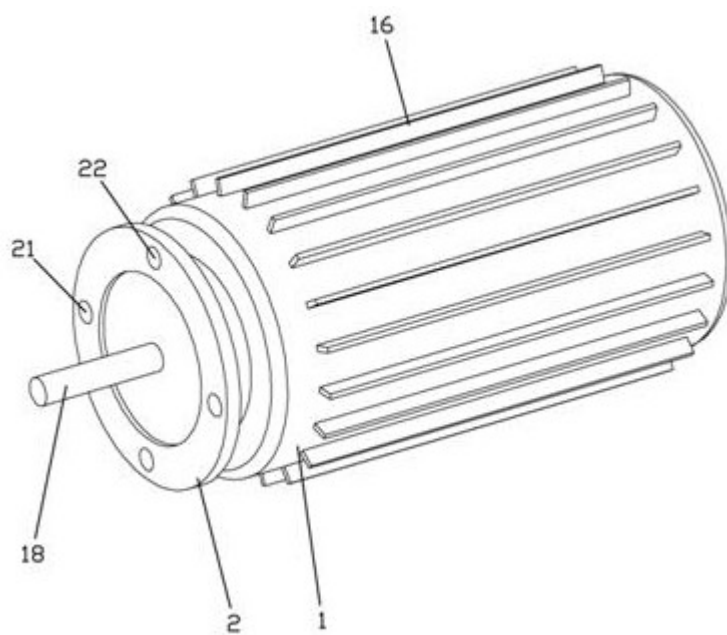


图1

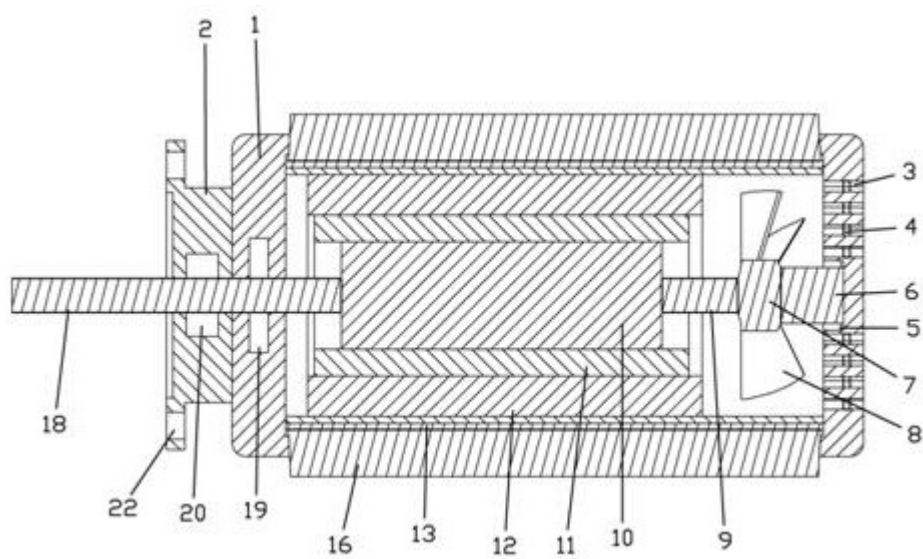


图2

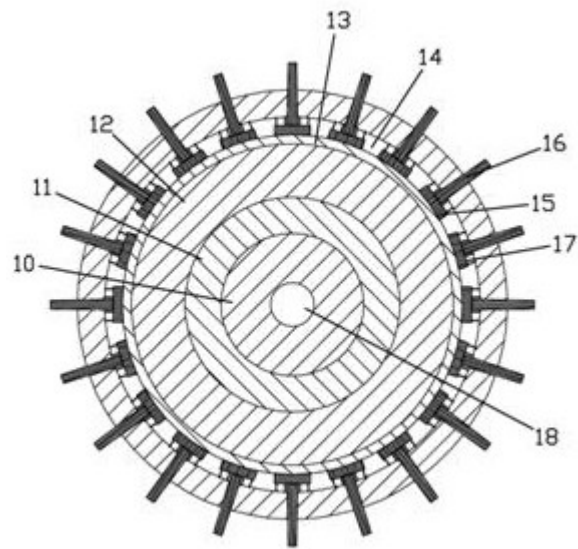


图3