



(45) 授权公告日 2021.04.02

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

1. 一种电动车散热电机,包括电机外壳(1)、散热通槽(2)、齿轮圆槽(3)、安装腔(5)和金属散热板(15),其特征在于:所述电机外壳(1)内部的中间位置处设置有安装腔(5),且电机外壳(1)的内部对称设置有一组散热通槽(2),所述安装腔(5)的外侧设置有齿轮圆槽(3),所述齿轮圆槽(3)与散热通槽(2)连通,所述安装腔(5)内部的两侧皆安装有定子(12),且安装腔(5)内部的一端安装有第二轴承(17),所述第二轴承(17)的内部安装有电机转轴(4),所述电机转轴(4)的外侧安装有转子(13),且电机转轴(4)的外侧安装有主动齿轮(6),所述主动齿轮(6)穿过齿轮圆槽(3)并延伸至散热通槽(2)的内部,所述散热通槽(2)内部靠近安装腔(5)的一侧皆安装有金属散热板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动车散热电机,其特征在于:所述散热通槽(2)内部远离第二轴承(17)的一端皆安装有第一轴承(7),且第一轴承(7)的内部皆安装有从动轴(8),所述从动轴(8)的外侧皆均匀安装有散热风叶(16),且从动轴(8)的外侧皆安装有与主动齿轮(6)啮合的从动齿轮(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种电动车散热电机,其特征在于:所述金属散热板(15)靠近安装腔(5)的一侧皆均匀安装有导热柱(14),所述导热柱(14)皆穿过电机外壳(1),且导热柱(14)远离金属散热板(15)的一端皆与定子(12)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电动车散热电机,其特征在于:所述散热通槽(2)靠近安装腔(5)的一侧皆设置有两组通风口(10),所述通风口(10)皆与安装腔(5)连通,且通风口(10)的内部皆安装有第一防尘网(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种电动车散热电机,其特征在于:所述散热通槽(2)内部的顶部与底部皆安装有第二防尘网(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种电动车散热电机,其特征在于:所述电机外壳(1)的外侧设置有防锈层。

一种电动车散热电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,具体为一种电动车散热电机。

背景技术

[0002] 电动车,即电力驱动车,又名电驱车,电动车分为交流电动车和直流电动车,通常说的电动车是以电池作为能量来源,通过控制器、电机等部件,将电能转化为机械能运动,以控制电流大小改变速度的车辆,电机是电动车的驱动装置,电动车的功率大小取决于电机的输出功率,现有的电动车电机在使用时,电机负荷较大,电机内部零件工作产生大量热量,为了使电机内部的热量散出,避免造成电机内部零件过热烧毁,往往会在电机外壳上设置散热孔散热,然而电机在使用过程中,外界气体不易进入到电机内部,电机内部的热气及热量也不易排出,电机整体的散热效果较差,电机内部零件长时间在较高温度下工作极易烧毁,从而大大降低了电机的使用寿命,因此,本实用提供一种电动车散热电机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电动车散热电机,以解决上述背景技术中提出的

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电动车散热电机,包括电机外壳、散热通槽、齿轮圆槽、安装腔和金属散热板,所述电机外壳内部的中间位置处设置有安装腔,且电机外壳的内部对称设置有一组散热通槽,所述安装腔的外侧设置有齿轮圆槽,所述齿轮圆槽与散热通槽连通,所述安装腔内部的两侧皆安装有定子,且安装腔内部的一端安装有第二轴承,所述第二轴承的内部安装有电机转轴,所述电机转轴的外侧安装有转子,且电机转轴的外侧安装有主动齿轮,所述主动齿轮穿过齿轮圆槽并延伸至散热通槽的内部,所述散热通槽内部靠近安装腔的一侧皆安装有金属散热板。

[0005] 优选的,所述散热通槽内部远离第二轴承的一端皆安装有第一轴承,且第一轴承的内部皆安装有从动轴,所述从动轴的外侧皆均匀安装有散热风叶,且从动轴的外侧皆安装有与主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0006] 优选的,所述金属散热板靠近安装腔的一侧皆均匀安装有导热柱,所述导热柱皆穿过电机外壳,且导热柱远离金属散热板的一端皆与定子连接。

[0007] 优选的,所述散热通槽靠近安装腔的一侧皆设置有两组通风口,所述通风口皆与安装腔连通,且通风口的内部皆安装有第一防尘网。

[0008] 优选的,所述散热通槽内部的顶部与底部皆安装有第二防尘网。

[0009] 优选的,所述电机外壳的外侧设置有防锈层。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该电动车散热电机安装有导热柱和金属散热板,并设置有散热通槽配合使用,导热柱可将定子和安装腔内部的热量导出,并将热量传递至金属散热板,金属散热板可在散热通槽内部与外界空气进行热交换散热,能够

导出热量散热,散热效果较好,同时,装置安装有主动齿轮、第一轴承、从动轴、从动齿轮和散热风叶,电机转轴转动的同时带动主动齿轮一起转动,主动齿轮通过从动齿轮带动从动轴转动,从动轴外侧的散热风叶通过转动可起到吹风的效果,使得散热通槽内部空气快速流通,不仅可通过通风口将安装腔内部热气吹出,还可将外界冷风吹入安装腔内,并可对金属散热板进行吹风降温,散热效果较好,散热效率较高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的俯视剖视示意图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视示意图;

[0013] 图3为本实用新型的侧视剖视示意图。

[0014] 图中:1、电机外壳;2、散热通槽;3、齿轮圆槽;4、电机转轴;5、安装腔;6、主动齿轮;7、第一轴承;8、从动轴;9、从动齿轮;10、通风口;11、第一防尘网;12、定子;13、转子;14、导热柱;15、金属散热板;16、散热风叶;17、第二轴承;18、第二防尘网。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种电动车散热电机,包括电机外壳1、散热通槽2、齿轮圆槽3、安装腔5和金属散热板15,电机外壳1内部的中间位置处设置有安装腔5,且电机外壳1的内部对称设置有一组散热通槽2,安装腔5的外侧设置有齿轮圆槽3,齿轮圆槽3与散热通槽2连通,安装腔5内部的两侧皆安装有定子12,且安装腔5内部的一端安装有第二轴承17,第二轴承17的内部安装有电机转轴4,电机转轴4的外侧安装有转子13,且电机转轴4的外侧安装有主动齿轮6,主动齿轮6穿过齿轮圆槽3并延伸至散热通槽2的内部,散热通槽2内部靠近安装腔5的一侧皆安装有金属散热板15。

[0017] 在本实施中:

[0018] 进一步的,散热通槽2内部远离第二轴承17的一端皆安装有第一轴承7,且第一轴承7的内部皆安装有从动轴8,从动轴8的外侧皆均匀安装有散热风叶16,且从动轴8的外侧皆安装有与主动齿轮6啮合的从动齿轮9,电机转轴4转动的同时带动主动齿轮6一起转动,主动齿轮6通过从动齿轮9带动从动轴8转动,从动轴8外侧的散热风叶16通过转动可起到吹风的效果,使得散热通槽2内部空气快速流通,不仅可通过通风口10将安装腔5内部热气吹出,还可将外界冷风吹入安装腔5内,并可对金属散热板15进行吹风降温,散热效果较好,散热效率较高。

[0019] 进一步的,金属散热板15靠近安装腔5的一侧皆均匀安装有导热柱14,导热柱14皆穿过电机外壳1,且导热柱14远离金属散热板15的一端皆与定子12连接,导热柱14可将定子12和安装腔5内部的热量导出,并将热量传递至金属散热板15,金属散热板15可在散热通槽2内部与外界空气进行热交换散热,能够导出热量散热,散热效果较好。

[0020] 进一步的,散热通槽2靠近安装腔5的一侧皆设置有两组通风口10,通风口10皆与

安装腔5连通,且通风口10的内部皆安装有第一防尘网11,通过通风口10不仅可将安装腔5内部的热气排出,还可通过通风口10将外界冷风吹入安装腔5内部。

[0021] 进一步的,散热通槽2内部的顶部与底部皆安装有第二防尘网18,可防止灰尘进入散热通槽2内。

[0022] 进一步的,电机外壳1的外侧设置有防锈层,可防止电机外壳1锈蚀,有利于延长装置的使用寿命。

[0023] 工作原理:使用时,先将装置接通电源,转子13外侧的磁感线圈通电产生磁场,与定子12之间相互配合,使得转子13受到磁力作用带动电机转轴4转动,由于定子12为金属材质,安装腔5内部的热量容易传递至定子12,导热柱14可将定子12内部的热量导出,从而可将安装腔5内部的热量导出,并传递至金属散热板15,通过金属散热板15与散热通槽2内部的空气进行热交换散热,电机转轴4转动的同时带动主动齿轮6一起转动,主动齿轮6通过从动齿轮9带动从动轴8转动,从动轴8外侧的散热风叶16通过转动可起到吹风的效果,使得散热通槽2内部空气快速流通,不仅可通过通风口10将安装腔5内部热气吹出,还可将外界冷风吹入安装腔5内,并可对金属散热板15进行吹风降温,散热效果较好,散热效率较高。

[0024] 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。

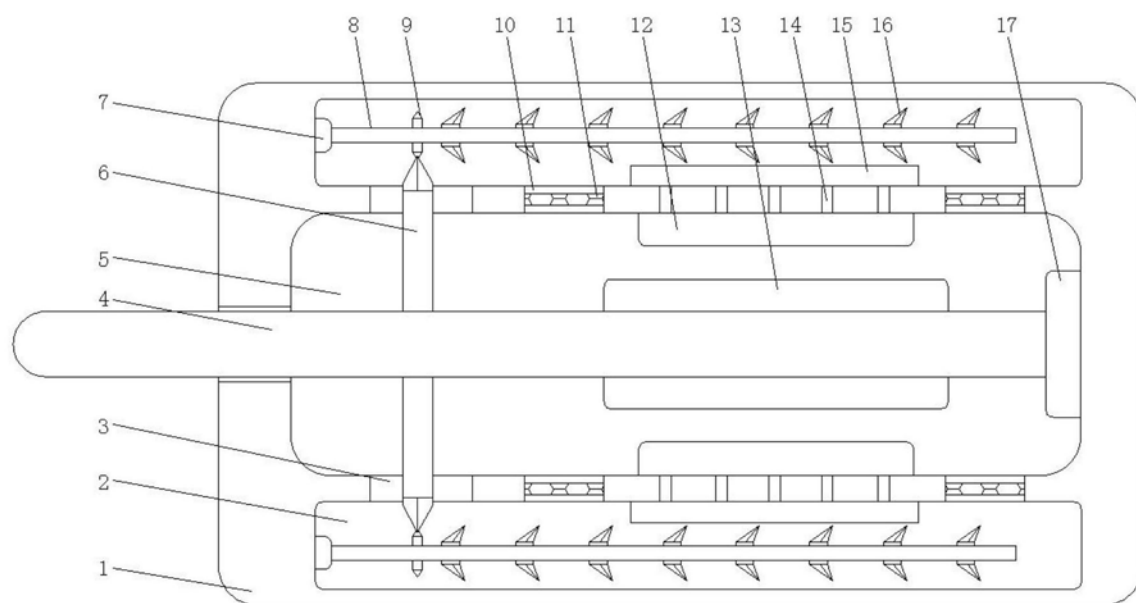


图1

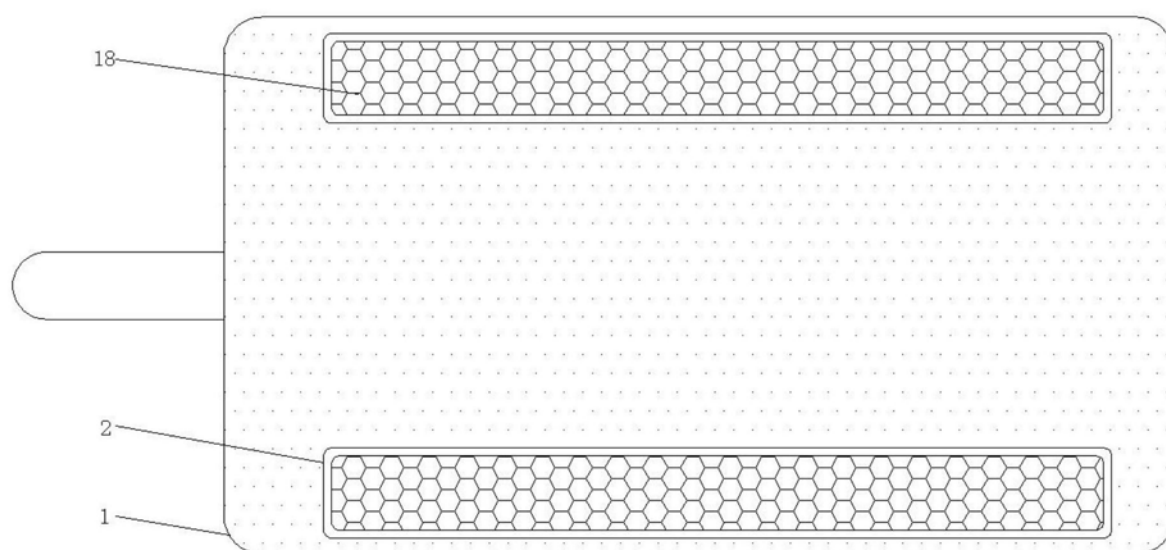


图2

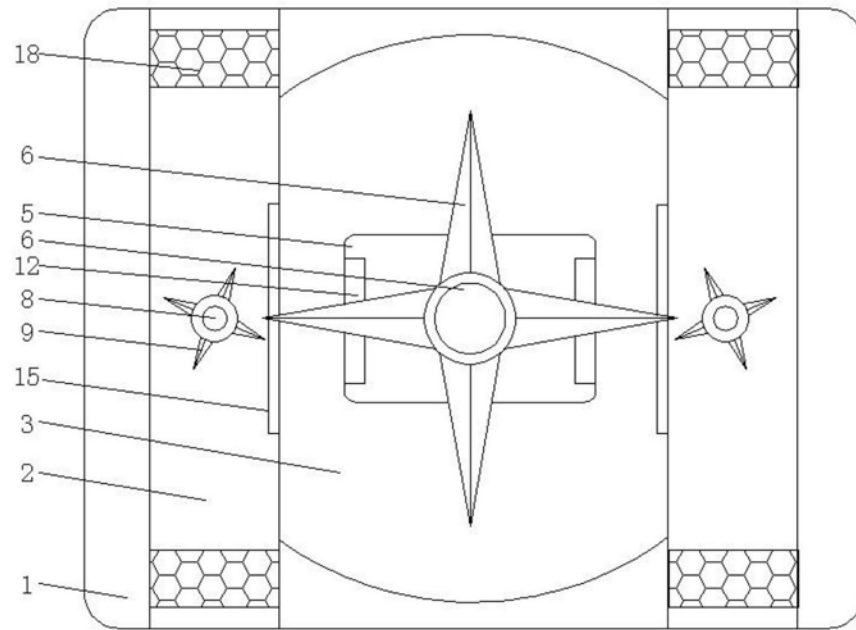


图3