



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217362826 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 02

(21) 申请号 202220138211.1

(22) 申请日 2022.01.19

(73) 专利权人 广东镇泰电机科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市万江街道涌兴路2号

(72) 发明人 卢银山 刘世财 元迎春

(74) 专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 11394  
专利代理师 李迪

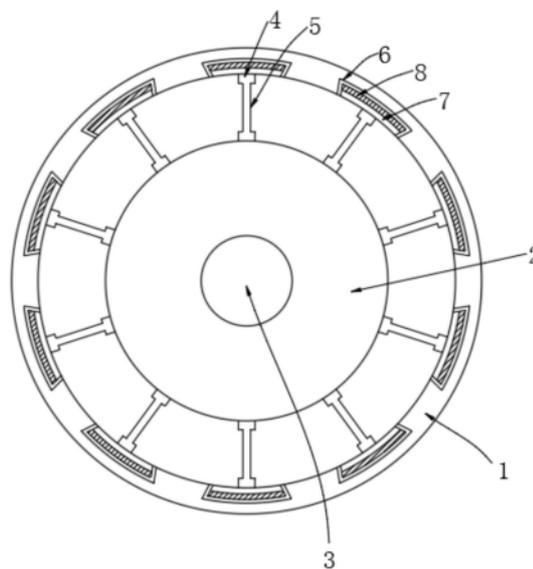
(51) Int. Cl.  
H02K 9/06 (2006.01)  
H02K 5/18 (2006.01)  
H02K 5/20 (2006.01)  
H02K 5/24 (2006.01)  
H02K 7/116 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种直流管状电机马达齿轮箱组件

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种直流管状电机马达齿轮箱组件,涉及电机散热领域,包括外壳、电机主体与输出轴,所述外壳的内部设置有电机主体,所述电机主体的一侧设置有输出轴,所述外壳的内壁开设有安装槽。本实用新型通过电机主体的马达与齿轮箱组件的外壁阵列设置散热翅,散热翅可以将电机主体内部的热量导出,而电机主体运行时输出轴可带动转动套旋转,使扇叶加快散热翅表面的热交换工作,散热翅表面的凹槽形成的风道结构,使流动的空气散热效果更好,电机主体不工作时扇叶不工作,能源利用率高,实用性更强,外壳与散热翅的组成结构可以防止内部电机主体晃动,起到稳固的效果,减震硅胶使得马达与齿轮箱组件的震动被削弱,从而减少震动产生的噪音。



1. 一种直流管状电机马达齿轮箱组件,包括外壳(1)、电机主体(2)与输出轴(3),其特征在于:所述外壳(1)的内部设置有电机主体(2),所述电机主体(2)的一侧设置有输出轴(3),所述外壳(1)的内壁开设有安装槽(6),所述安装槽(6)的内壁设置有减震硅胶(8),所述电机主体(2)的外壁设置有多个散热翅(4),且散热翅(4)的两侧开设有凹槽(5),所述散热翅(4)的一端设置有安装块(7),且安装块(7)的顶部与减震硅胶(8)相接触,所述输出轴(3)的外壁设置有转动套(12),所述转动套(12)的外壁设置有多个扇叶(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种直流管状电机马达齿轮箱组件,其特征在于:所述外壳(1)的一侧设置有固定套(9),所述转动套(12)与扇叶(13)皆位于固定套(9)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种直流管状电机马达齿轮箱组件,其特征在于:所述固定套(9)的外壁开设有多个通风槽(10),且通风槽(10)的内壁设置有过滤网(11)。

4. 根据权利要求2所述的一种直流管状电机马达齿轮箱组件,其特征在于:所述固定套(9)与外壳(1)之间设置有安装法兰(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种直流管状电机马达齿轮箱组件,其特征在于:所述外壳(1)与电机主体(2)通过散热翅(4)形成环形空间,且扇叶(13)的位置正对环形空间。

## 一种直流管状电机马达齿轮箱组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机散热领域,具体为一种直流管状电机马达齿轮箱组件。

### 背景技术

[0002] 电机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。

[0003] 直流管状电机属于电机的一部分,管状电机由行程部分、电机部分、减速部分组成,三大部分置于圆管内工作,因此而得名。

[0004] 但是现有的管状电机在长期工作时,其内部电机持续长期运转,会产生较大的热量,提升周围空气的温度,同时管状电机中的马达与齿轮箱一般都是安装于圆管内,从而导致管状电机内的高温气体极难排出,使得长期工作时,对电机的损伤较大。

### 实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种直流管状电机马达齿轮箱组件,以解决一般管状电机散热效果不是很好的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种直流管状电机马达齿轮箱组件,包括外壳、电机主体与输出轴,所述外壳的内部设置有电机主体,所述电机主体的一侧设置有输出轴,所述外壳的内壁开设有安装槽,所述安装槽的内壁设置有减震硅胶,所述电机主体的外壁设置有多个散热翅,且散热翅的两侧开设有凹槽,所述散热翅的一端设置有安装块,且安装块的顶部与减震硅胶相接触,所述输出轴的外壁设置有转动套,所述转动套的外壁设置有多个扇叶。

[0007] 通过采用上述技术方案,扇叶加快散热翅表面的热交换工作,散热翅表面的凹槽形成的风道结构,使流动的空气散热效果更好。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述外壳的一侧设置有固定套,所述转动套与扇叶皆位于固定套的内部。

[0009] 通过采用上述技术方案,固定套可对转动套与扇叶进行保护,风扇散热机构可直接由固定套统一进行拆装。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述固定套的外壁开设有多个通风槽,且通风槽的内壁设置有过滤网。

[0011] 通过采用上述技术方案,扇叶工作时,由通风槽进行内外空气交换。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述固定套与外壳之间设置有安装法兰。

[0013] 通过采用上述技术方案,方便了固定套的拆装。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述外壳与电机主体通过散热翅形成环形空间,且扇叶的位置正对环形空间。

[0015] 通过采用上述技术方案,扇叶对散热翅的散热效果更好。

[0016] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:本实用新型通过电机主体的马达与齿轮箱组件的外壁阵列设置散热翅,散热翅可以将电机主体内部的热量导出,而电机主体运行时输出轴可带动转动套旋转,使扇叶加快散热翅表面的热交换工作,散热翅表面的凹槽形成的风道结构,使流动的空气散热效果更好,电机主体不工作时扇叶不工作,能源利用率高,实用性更强;管状电机在工作时,马达与齿轮箱组件会产生一定的噪音与振动,通过在电机主体的加装外壳,散热翅与安装块抵接于安装槽中,安装块与安装槽接触位置设置有减震硅胶,外壳与散热翅的组成结构可以防止内部电机主体晃动,起到稳固的效果,减震硅胶使得马达与齿轮箱组件的震动被削弱,从而减少震动产生的噪音。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型外壳的内部结构剖视图;

[0018] 图2为本实用新型固定套内部结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的结构连接示意图。

[0020] 图中:1、外壳;2、电机主体;3、输出轴;4、散热翅;5、凹槽;6、安装槽;7、安装块;8、减震硅胶;9、固定套;10、通风槽;11、过滤网;12、转动套;13、扇叶;14、安装法兰。

### 具体实施方式

[0021] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0023] 一种直流管状电机马达齿轮箱组件,如图1-3所示,包括外壳1、电机主体2与输出轴3,外壳1的内部设置有电机主体2,电机主体2的一侧设置有输出轴3,外壳1的内壁开设有安装槽6,安装槽6的内壁设置有减震硅胶8,电机主体2的外壁设置有多个散热翅4,且散热翅4的两侧开设有凹槽5,散热翅4的一端设置有安装块7,且安装块7的顶部与减震硅胶8相接触,输出轴3的外壁设置有转动套12,转动套12的外壁设置有多个扇叶13,通过电机主体2的马达与齿轮箱组件的外壁阵列设置散热翅4,散热翅4可以将电机主体2内部的热量导出,而电机主体2运行时输出轴3可带动转动套12旋转,使扇叶13加快散热翅4表面的热交换工作,散热翅4表面的凹槽5形成的风道结构,使流动的空气散热效果更好,电机主体2不工作时扇叶不工作,能源利用率高,实用性更强;管状电机在工作时,马达与齿轮箱组件会产生一定的噪音与振动,通过在电机主体2的加装外壳1,散热翅4与安装块7抵接于安装槽6中,安装块7与安装槽6接触位置设置有减震硅胶8,外壳1与散热翅4的组成结构可以防止内部电机主体2晃动,起到稳固的效果,减震硅胶8使得马达与齿轮箱组件的震动被削弱,从而减少震动产生的噪音。

[0024] 请参阅图3,固定套9与外壳1之间设置有安装法兰14,方便了固定套9的拆装。

[0025] 请参阅图1,外壳1与电机主体2通过散热翅4形成环形空间,且扇叶13的位置正对环形空间,环形空间使扇叶13对散热翅4的散热效果更好。

[0026] 请参阅图2,外壳1的一侧设置有固定套9,转动套12与扇叶13皆位于固定套9的内部,固定套9可对转动套12与扇叶13进行保护,风扇散热机构可直接由固定套9统一进行拆

装,固定套9的外壁开设有多个通风槽10,且通风槽10的内壁设置有过滤网11,扇叶13工作时,由通风槽10进行内外空气交换,过滤网11可以防止外界灰尘进入。

[0027] 本实用新型的工作原理为:通过电机主体2的马达与齿轮箱组件的外壁阵列设置散热翅4,散热翅4可以将电机主体2内部的热量导出,而电机主体2运行时输出轴3可带动转动套12旋转,使扇叶13加快散热翅4表面的热交换工作,散热翅4表面的凹槽5形成的风道结构,使流动的空气散热效果更好,电机主体2不工作时扇叶不工作,能源利用率高,实用性更强;管状电机在工作时,马达与齿轮箱组件会产生一定的噪音与振动,通过在电机主体2的加装外壳1,散热翅4与安装块7抵接于安装槽6中,安装块7与安装槽6接触位置设置有减震硅胶8,外壳1与散热翅4的组成结构可以防止内部电机主体2晃动,起到稳固的效果,减震硅胶8使得马达与齿轮箱组件的震动被消弱,从而减少震动产生的噪音。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

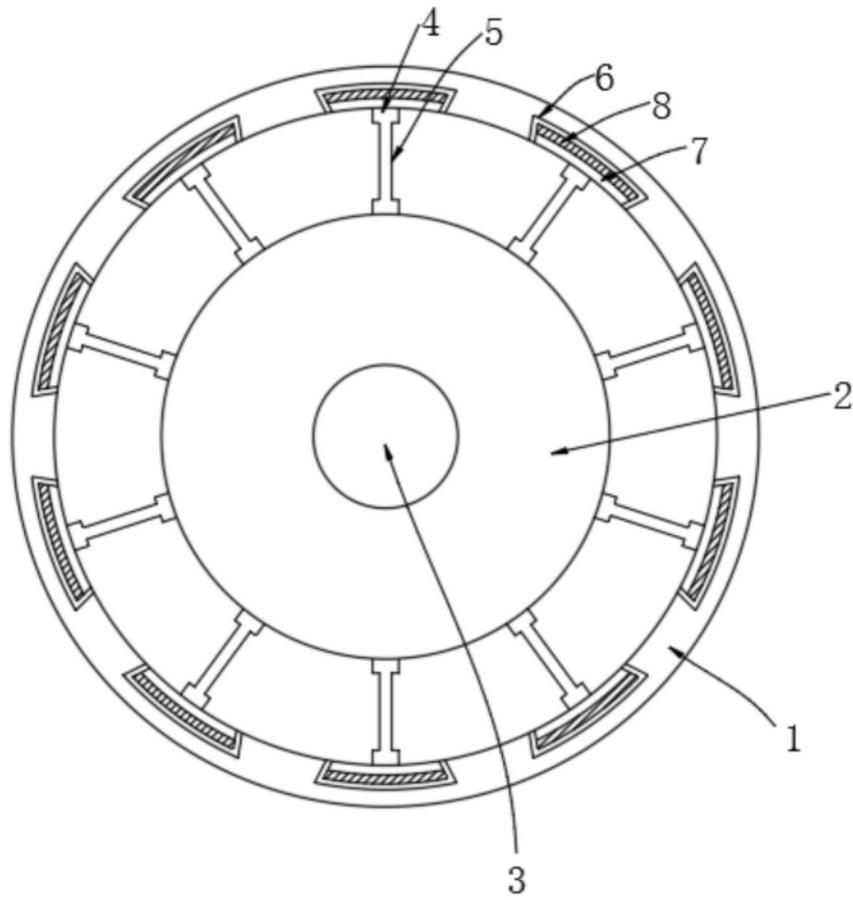


图1

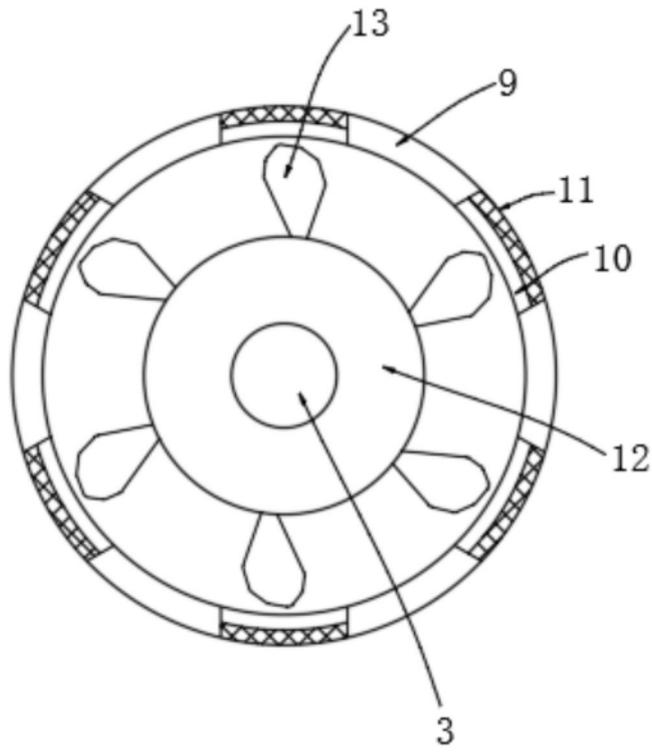


图2

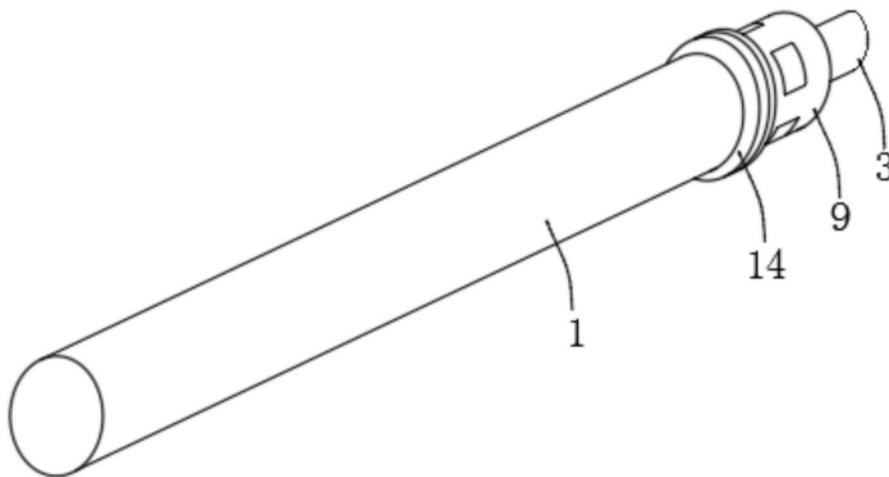


图3