



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212969211 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 13

(21) 申请号 202021427844.1

(22) 申请日 2020.07.20

(73) 专利权人 龙岩市锥形电机有限公司

地址 364000 福建省龙岩市新罗区东城街
道东宝路336号东宝工业集中区二期
钢构3号厂房

(72) 发明人 彭健倩

(74) 专利代理机构 南京鼎傲知识产权代理事务
所(普通合伙) 32327

代理人 刘焕敏

(51) Int.Cl.

H02K 1/22 (2006.01)

H02K 1/32 (2006.01)

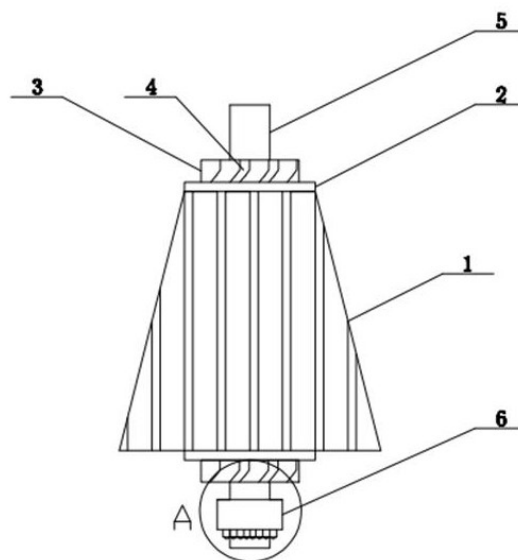
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锥形电机转子机构

(57) 摘要

一种锥形电机转子机构,它涉及电机技术领域。它包含电机转子、固定环、安全导流环、导流槽、转轴、轴承;电机转子的上下部均设有固定环,固定环焊接在电机转子上一体成型;安全导流环安装连接在固定环上,安全导流环表面均匀开设有多条导流槽,且导流槽的两侧面之间的所夹表面为倾斜面;转轴贯穿电机转子插接在电机转子上,转轴的一端套设有轴承。采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:它安装简便,添加了安全导流环机构,使电机转子在工作时能够将其产生的热量均匀散发至外部,提高锥形电机的过载能力,延长使用寿命,保证正常的制动安全性,且不破坏锥形电机本身的结构紧凑特点。



1. 一种锥形电机转子机构,其特征在于:它包含电机转子(1)、固定环(2)、安全导流环(3)、导流槽(4)、转轴(5)、轴承(6);电机转子(1)的上下部均设有固定环(2),固定环(2)焊接在电机转子(1)上一体成型;安全导流环(3)安装连接在固定环(2)上,安全导流环(3)表面均匀开设有多条导流槽(4),且导流槽(4)的两侧面之间的所夹表面为倾斜面;转轴(5)贯穿电机转子(1)插接在电机转子(1)上,转轴(5)的一端套设有轴承(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种锥形电机转子机构,其特征在于:所述的固定环(2)上开设有三个卡槽(21),三个卡槽(21)环绕电机转子(1)上的转轴(5)插接孔圆周设置。

3. 根据权利要求1所述的一种锥形电机转子机构,其特征在于:所述的安全导流环(3)对应安装于固定环(2)的表面上设置有三个凸台(31),凸台(31)端部设置有弹性件(32);凸台(31)与卡槽(21)之间的连接关系为弹簧卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种锥形电机转子机构,其特征在于:所述的轴承(6)上设置有轴承套(61),轴承套(61)上设置有多个环圆周设置在金属球(62)。

5. 根据权利要求3所述的一种锥形电机转子机构,其特征在于:所述的弹性件(32)为小型弹簧卡件。

一种锥形电机转子机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,具体涉及一种锥形电机转子机构。

背景技术

[0002] 锥形电机是一种特种电机,属于自制动异步电动机。锥形转子电动机定子内腔和转子外形都成锥形,其锥形制动环镶嵌于风扇制动轮上,静制动环镶在后端盖上,定子通电后,产生旋转磁场,同时产生轴向磁拉力,使转子轴向移动并压缩弹簧,使风扇制动轮上的锥形环与静制动环离开,转子开始转动,定子断电后,轴向磁拉力消失,转子在弹簧的作用下,连同风扇制动轮一起复位,使动静制动环接触,产生摩擦力矩,迫使电动机立即停转。它融电动机和制动装置为一体,具有启动转矩大,过载能力强,制动安全可靠,结构紧凑等优点。

[0003] 现有技术中锥形电机安装较为麻烦,使用成本较高,电机转子在工作运转中会产生较大的热量,其散热功能较低,虽然锥形电机转子的过载能力强,但考虑到锥形电机的使用寿命问题,需对其散热功能进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种锥形电机转子机构,它安装简便,添加了安全导流环机构,使电机转子在工作时能够将其产生的热量均匀散发至外部,提高锥形电机的过载能力,延长使用寿命,保证正常的制动安全性,且不破坏锥形电机本身的结构紧凑特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:它包含电机转子1、固定环2、安全导流环3、导流槽4、转轴5、轴承6;电机转子1的上下部均设有固定环2,固定环2焊接在电机转子1上一体成型;安全导流环3安装连接在固定环2上,安全导流环3表面均匀开设有多条导流槽4,且导流槽4的两侧面之间的所夹表面为倾斜面;转轴5贯穿电机转子1插接在电机转子1上,转轴5的一端套设有轴承6。

[0006] 所述的固定环2上开设有三个卡槽21,三个卡槽21环绕电机转子1上的转轴5插接孔圆周设置。

[0007] 所述的安全导流环3对应安装于固定环2的表面上设置有三个凸台31,凸台31端部设置有弹性件32;凸台31与卡槽21之间的连接关系为弹簧卡接。凸台31、弹性件32与卡槽21之间的配合卡接用于将安全导流环3安装于固定环2上。

[0008] 所述的轴承6上设置有轴承套61,轴承套61上设置有多环圆周设置在金属球62。轴承套61、金属球62用于减小电机转子1工作时带动转轴5工作产生的摩擦力,降低产生的热量。

[0009] 所述的弹性件32为小型弹簧卡件。小型弹簧卡件具有良好的弹性,可在狭小的空间内起到弹性卡接固定效果,能够辅助凸台31将安全导流环3更加稳定地安装于固定环2上。

[0010] 本实用新型的工作原理：安装时，通过固定环将转轴插接于电机转子上，再将安全导流环安装在固定环上；工作时锥形电机转子转动，产生热量，安全导流环上的导流槽均匀地将热量通过气流导向外部，达到散热效果。

[0011] 采用上述技术方案后，本实用新型有益效果为：它安装简便，添加了安全导流环机构，使电机转子在工作时能够将其产生的热量均匀散发至外部，提高锥形电机的过载能力，延长使用寿命，保证正常的制动安全性，且不破坏锥形电机本身的结构紧凑特点。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2是对应图1的俯视图；

[0015] 图3是本实用新型中固定环2的结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型中安全导流环3的结构示意图；

[0017] 图5是对应图1的A部放大结构示意图。

[0018] 附图标记说明：电机转子1、固定环2、安全导流环3、导流槽4、转轴5、轴承6、卡槽21、凸台31、弹性件32、轴承套61、金属球62。

具体实施方式

[0019] 参看图1-图5所示，本具体实施方式采用的技术方案是：它包含电机转子1、固定环2、安全导流环3、导流槽4、转轴5、轴承6；电机转子1的上下部均设有固定环2，固定环2焊接在电机转子1上一体成型，固定环2用于将安全导流环3安装于电机转子1上，实现导流及散热效果。安全导流环3安装连接在固定环2上，安全导流环3表面均匀开设有多条导流槽4，且导流槽4的两侧面之间的所夹表面为倾斜面，更有利于安全导流环3起到的气流

[0020] 的导向作用；转轴5贯穿电机转子1插接在电机转子1上，转轴5的一端套设有轴承6；转轴5在电机转子1上的安装可通过固定环2进行固定。

[0021] 所述的固定环2上开设有三个卡槽21，三个卡槽21环绕电机转子1上的转轴5插接孔圆周设置。

[0022] 所述的安全导流环3对应安装于固定环2的表面上设置有三个凸台31，凸台31端部设置有弹性件32；凸台31与卡槽21之间的连接关系为弹簧卡接。凸台31、弹性件32与卡槽21之间的配合卡接用于将安全导流环3安装于固定环2上。

[0023] 所述的轴承6上设置有轴承套61，轴承套61上设置有多个环圆周设置在金属球62。轴承套61、金属球62用于减小电机转子1工作时带动转轴5工作产生的摩擦力，降低产生的热量。

[0024] 所述的弹性件32为小型弹簧卡件。小型弹簧卡件具有良好的弹性，可在狭小的空间内起到弹性卡接固定效果，能够辅助凸台31将安全导流环3更加稳定地安装于固定环2上。

[0025] 安装时,通过固定环2将转轴插接于电机转子1上,再将安全导流环3安装在固定环上;工作时锥形电机转子1转动,产生热量,安全导流环上的导流槽4均匀地将热量通过气流导向外部,达到散热效果。

[0026] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

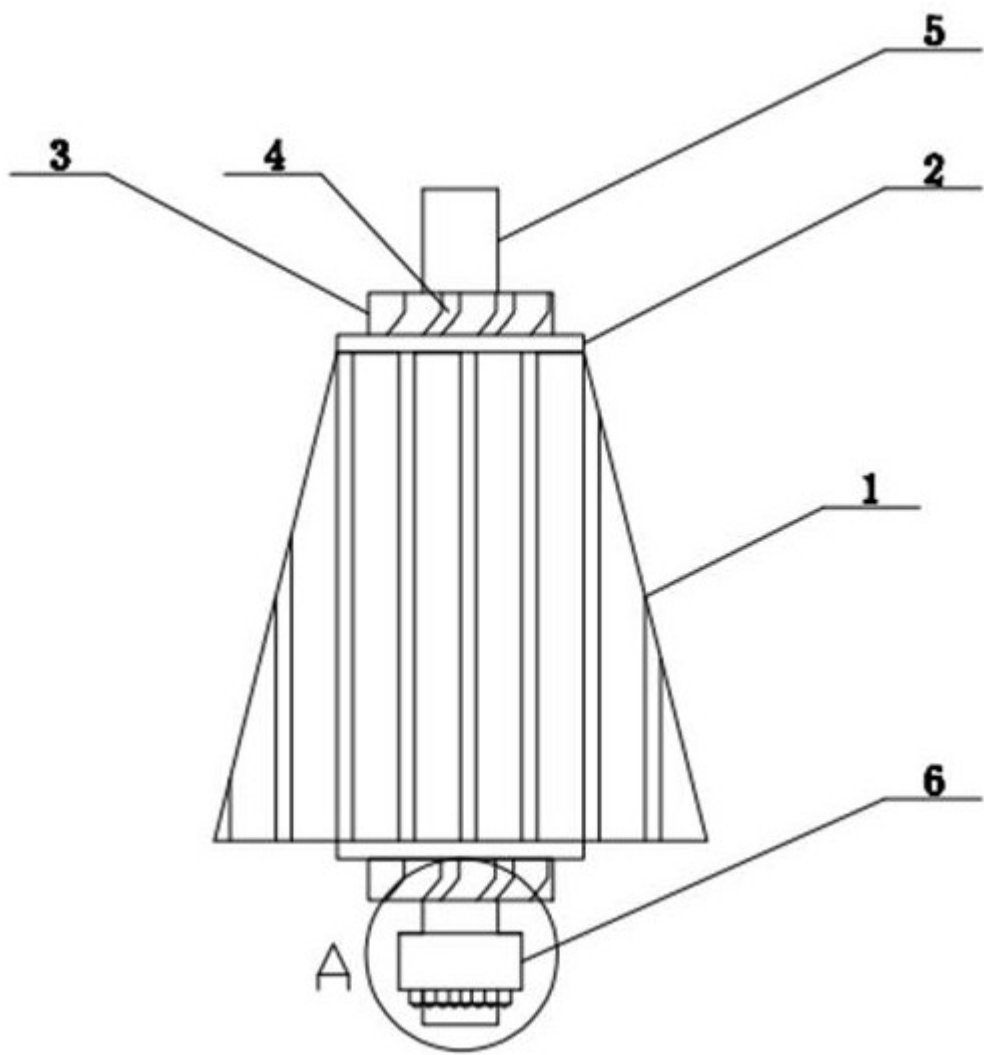


图1

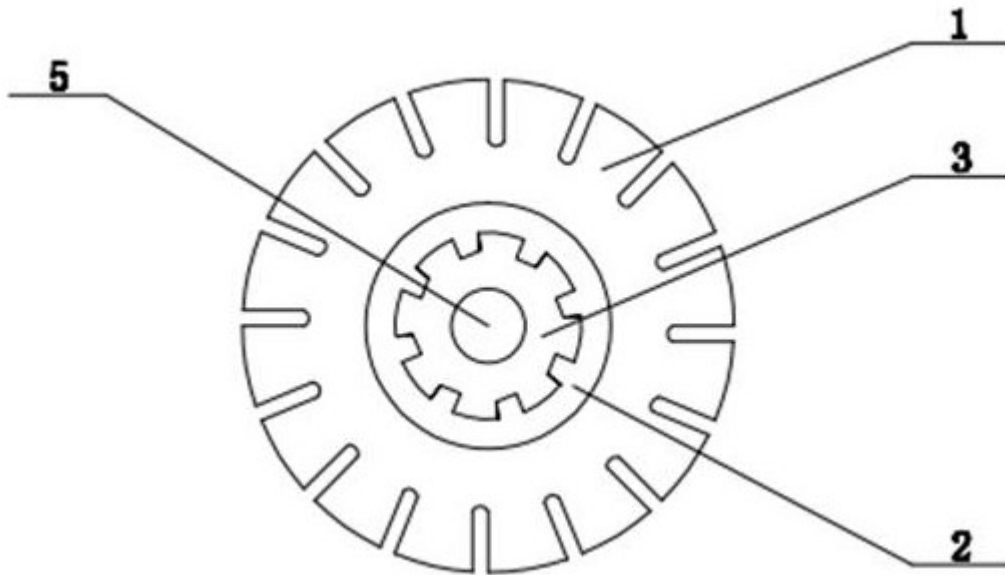


图2

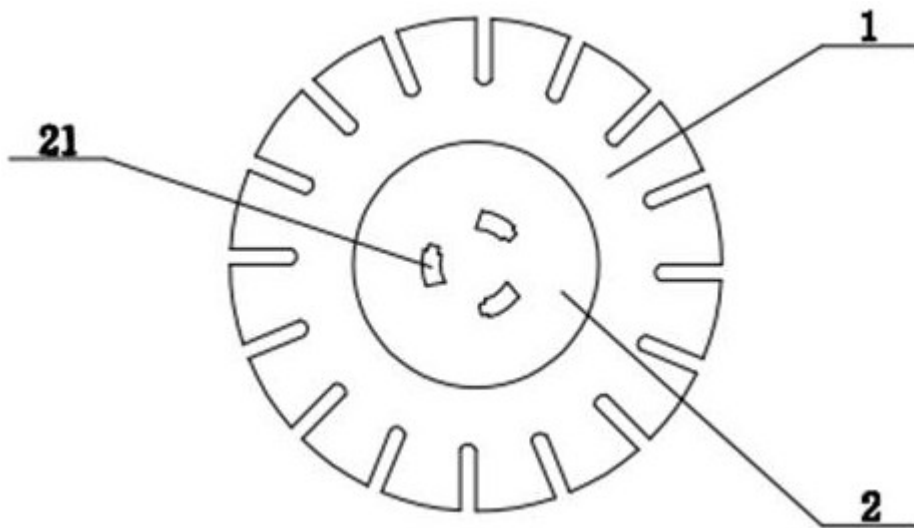


图3

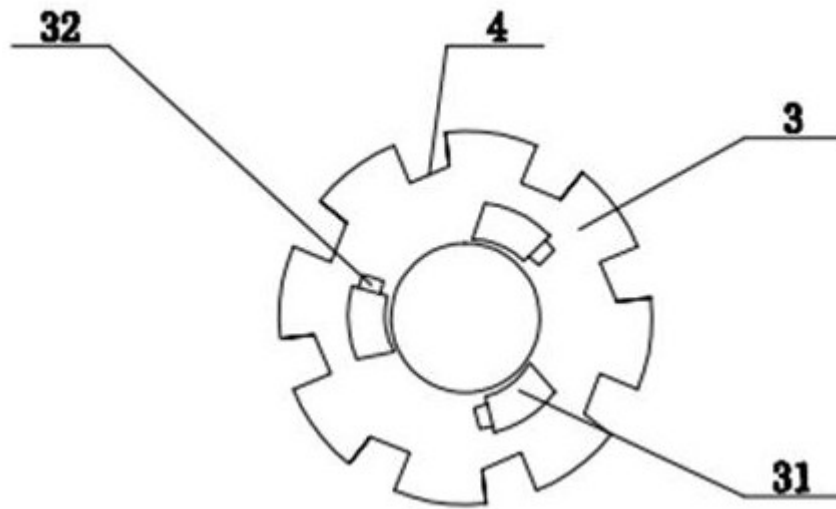


图4

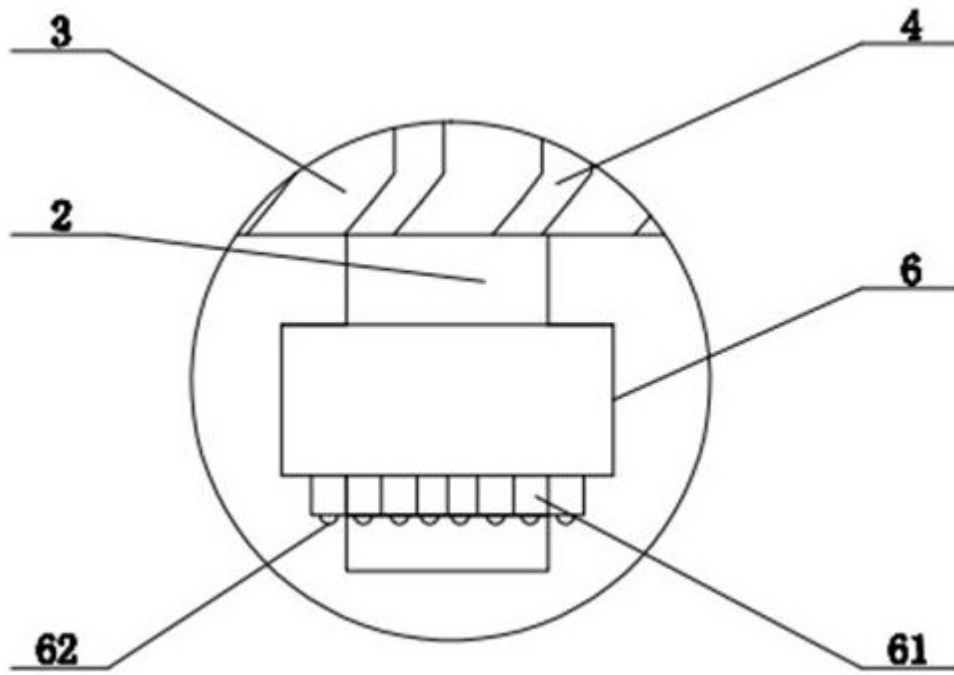


图5