



(21) 申请号 202323419068.7

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 绍兴市毅腾机电有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市越城区鉴湖街
道谢墅村

(72) 发明人 潘国潮

(74) 专利代理机构 绍兴越牛专利代理事务所

(普通合伙) 33394

专利代理师 王剑

(51) Int. Cl.

H02K 5/18 (2006.01)

H02K 17/12 (2006.01)

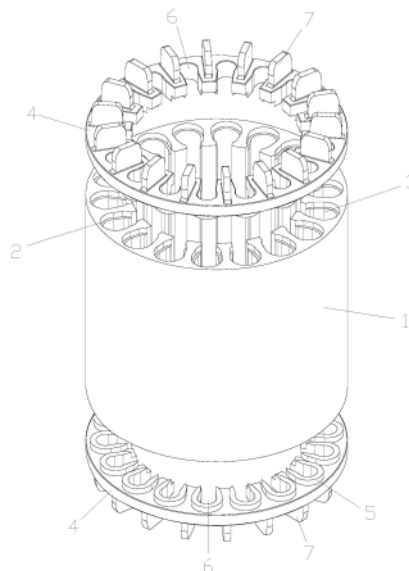
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种石墨烯导条三相异步电机

(57) 摘要

一种石墨烯导条三相异步电机,属于电机技术领域;通过在壳体内壁上设置石墨烯导热条,通过将线圈安装于石墨烯导热条上,石墨烯导热条可以有效的将线圈产生的热量向壳体传递,通过壳体进行降温,同时利用封盖上的导热块,将石墨烯导热条的热量传导至封盖上,利用封盖上的散热块进行散热,可以有效的降低电机的工作温度。



1. 一种石墨烯导条三相异步电机, 包括电机壳体 (1), 其特征在于: 所述电机壳体 (1) 的内壁上环形阵列设有多个线圈安装槽 (2), 所述线圈安装槽 (2) 靠近电机壳体 (1) 的一端大, 靠近内侧的一端小, 每条所述线圈安装槽 (2) 内均嵌设有一条石墨烯导热条 (3), 所述石墨烯导热条 (3) 的形状与线圈安装槽 (2) 的形状一致, 每条所述石墨烯导热条嵌于对应的线圈安装槽 (2) 内, 所述电机壳体 (1) 的上下两端均设有一个封盖 (4), 所述封盖 (4) 与电机壳体 (1) 连接的一端面上设有多条导热块 (5), 每条所述导热块 (5) 的位置与电机壳体 (1) 上线圈安装槽 (2) 的位置一一对应, 并插于线圈安装槽 (2) 内, 两个封盖 (4) 上的导热块 (5) 分别抵于石墨烯导热条 (3) 的上下两端。

2. 根据权利要求1所述的石墨烯导条三相异步电机, 其特征在于: 两块所述封盖 (4) 上与线圈安装槽 (2) 对应的位置均开设有让位槽 (6)。

3. 根据权利要求1所述的石墨烯导条三相异步电机, 其特征在于: 两块所述封盖 (4) 远离电机壳体 (1) 的一端面上沿圆形环形阵列设有多个散热块 (7)。

4. 根据权利要求1所述的石墨烯导条三相异步电机, 其特征在于: 所述石墨烯导热条 (3) 的长度短于线圈安装槽 (2) 的深度, 所述石墨烯导热条 (3) 上下两端距离电机壳体 (1) 两端面的距离一致。

一种石墨烯导条三相异步电机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机技术领域,具体是涉及一种石墨烯导条三相异步电机。

背景技术

[0002] 三相异步电动机转子的转速低于旋转磁场的转速,转子绕组因与磁场间存在着相对运动而产生电动势和电流,并与磁场相互作用产生电磁转矩,实现能量变换,三相异步电机是感应电动机的一种,是靠同时接入380V三相交流电流供电的一类电动机,由于三相异步电动机的转子与定子旋转磁场以相同的方向、不同的转速旋转,存在转差率。

[0003] 三相电机的机体在运行过程中会产生热量,通常只是在机体的转轴上安装扇叶,当机体运行时,机体的转轴带动扇叶同步旋转以将热量排出,而当三相电机负载过重时,会产生大量较高的摩擦力以及热量,如若不及时增加其内部的散热空间,使三相电机更快地散热,会影响机体的正常运行。

[0004] 因此,有必要提供一种新的高散热性三相电机解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种石墨烯导条三相异步电机。

[0006] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种石墨烯导条三相异步电机,包括电机壳体,所述电机壳体的内壁上环形阵列设有多条线圈安装槽,所述线圈安装槽靠近电机壳体的一端大,靠近内侧的一端小,每条所述线圈安装槽内均嵌设有一条石墨烯导热条,所述石墨烯导热条的形状与线圈安装槽的形状一致,每条所述石墨烯导热条嵌于对应的线圈安装槽内,所述电机壳体的上下两端均设有一个封盖,所述封盖与电机壳体连接的一端面上设有多条导热块,每条所述导热块的位置与电机壳体上线圈安装槽的位置一一对应,并插于线圈安装槽内,两个封盖上的导热块分别抵于石墨烯导热条的上下两端。

[0007] 作为优选,两块所述封盖上与线圈安装槽对应的位置均开设有让位槽。

[0008] 作为优选,两块所述封盖远离电机壳体的一端面上沿圆形环形阵列设有多块散热块。

[0009] 作为优选,所述石墨烯导热条的长度短于线圈安装槽的深度,所述石墨烯导热条上下两端距离电机壳体两端面的距离一致。

[0010] 本实用新型具有得有益效果:通过在壳体内壁上设置石墨烯导热条,通过将线圈安装于石墨烯导热条上,石墨烯导热条可以有效地将线圈产生的热量向壳体传递,通过壳体进行降温,同时利用封盖上的导热块,将石墨烯导热条的热量传导至封盖上,利用封盖上的散热块进行散热,可以有效地降低电机的工作温度。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的一种结构示意图。

[0012] 图中:1、电机壳体;2、线圈安装槽;3、石墨烯导热条;4、封盖;5、导热块;6、让位槽;7、散热块。

具体实施方式

[0013] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0014] 实施例:一种石墨烯导热条三相异步电机,如图1所示,包括电机壳体1,所述电机壳体1的内壁上环形阵列设有多条线圈安装槽2,所述线圈安装槽2靠近电机壳体1的一端大,靠近内侧的一端小,每条所述线圈安装槽2内均嵌设有一条石墨烯导热条3,所述石墨烯导热条3的形状与线圈安装槽2的形状一致,每条所述石墨烯导热条嵌于对应的线圈安装槽2内,所述电机壳体1的上下两端均设有一个封盖4,所述封盖4与电机壳体1连接的一端面上设有多条导热块5,每条所述导热块5的位置与电机壳体1上线圈安装槽2的位置一一对应,并插于线圈安装槽2内,两个封盖4上的导热块5分别抵于石墨烯导热条3的上下两端。

[0015] 两块所述封盖4上与线圈安装槽2对应的位置均开设有让位槽6;两块所述封盖4远离电机壳体1的一端面上沿圆形环形阵列设有多块散热块7;所述石墨烯导热条3的长度短于线圈安装槽2的深度,所述石墨烯导热条3上下两端距离电机壳体1两端面的距离一致。

[0016] 电机线圈在安装时,首先将两侧的封盖4与电机壳体1进行连接,并进行相对固定,再将电机线圈装于石墨烯导热条3内,完成线圈的安装。

[0017] 最后,应当指出,以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然,本实用新型不限于上述实施例,还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均应认为属于本实用新型的保护范围。

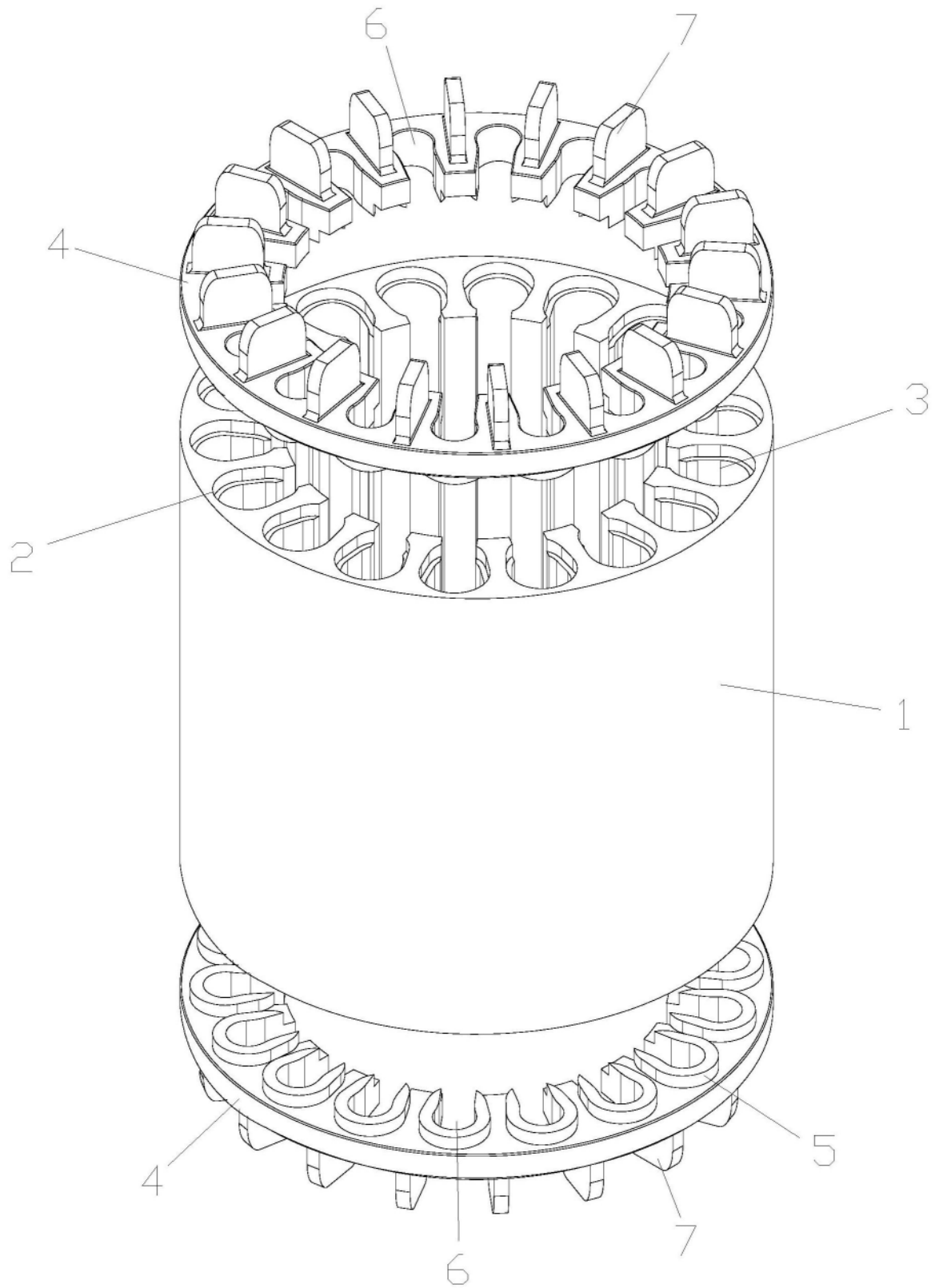


图1