



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218006028 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202221628705.4

(22) 申请日 2022.06.28

(73) 专利权人 重庆晨兵机械有限公司

地址 402260 重庆市江津区白沙工业园G3-01/02号-01地块

(72) 发明人 王小东

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

专利代理师 闻钰

(51) Int. Cl.

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/18 (2006.01)

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 5/24 (2006.01)

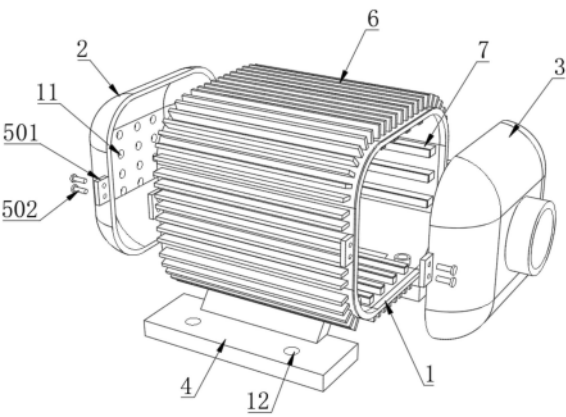
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电动机散热外壳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动机散热外壳,涉及电机外壳技术领域,包括中间壳体,所述中间壳体的一端通过固定组件连接有后端盖,所述中间壳体的另一端通过固定组件连接有前端盖,所述后端盖上设置有进风孔,所述后端盖的内侧安装有散热风扇,所述中间壳体的外表面固定连接有散热翅片,所述中间壳体的内壁固定连接有多个支撑条,且多个支撑条均沿着中间壳体的轴线平行设置,所述中间壳体的周侧设置有多个散热孔,多个所述散热孔与多个支撑条交错分布,通过在中间壳体的内壁连接多个支撑条,解决了现有的电动机本体的外表面与电动机散热外壳的内壁之间通常为大面积接触,导致与冷却的气流之间接触面积较小,散热效果不佳的问题。



1. 一种电动机散热外壳,包括中间壳体(1),其特征在于:所述中间壳体(1)的一端通过固定组件(5)连接有后端盖(2),所述中间壳体(1)的另一端通过固定组件(5)连接有前端盖(3),所述后端盖(2)上设置有进风孔(11),所述后端盖(2)的内侧安装有散热风扇,所述中间壳体(1)的外表面固定连接有多片散热翅片(6),所述中间壳体(1)的内壁固定连接有多条支撑条(7),且多条支撑条(7)均沿着中间壳体(1)的轴线平行设置,所述中间壳体(1)的周侧设置有多孔散热孔(13),多个所述散热孔(13)与多条支撑条(7)交错分布。

2. 根据权利要求1所述的一种电动机散热外壳,其特征在于,所述固定组件(5)包括固定块(501)和固定螺栓(502),所述固定块(501)上设置有与固定螺栓(502)相适配的螺孔,所述中间壳体(1)、后端盖(2)和前端盖(3)的侧端均与固定块(501)固定连接,且中间壳体(1)、后端盖(2)和前端盖(3)之间均通过固定螺栓(502)相固定。

3. 根据权利要求1所述的一种电动机散热外壳,其特征在于,所述中间壳体(1)的下端固定连接有一安装架(4),所述安装架(4)上设置有一安装孔(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种电动机散热外壳,其特征在于,所述中间壳体(1)的下端设置有一固定孔(9),所述中间壳体(1)的内壁上固定连接有一辅助支撑套(10),所述辅助支撑套(10)与固定孔(9)同轴设置。

5. 根据权利要求1所述的一种电动机散热外壳,其特征在于,所述支撑条(7)远离中间壳体(1)的端部固定连接有一防护软垫(8),所述防护软垫(8)采用导热硅胶垫。

6. 根据权利要求3所述的一种电动机散热外壳,其特征在于,所述中间壳体(1)、散热翅片(6)和支撑条(7)为一体式设置,所述安装架(4)的下端面粘接有一橡胶垫。

一种电动机散热外壳

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机外壳技术领域,特别是涉及一种电动机散热外壳。

背景技术

[0002] 电动机是把电能转换成机械能的一种设备,电动机在使用过程中,由于电动机转轴与壳体之间的摩擦、电流的热效应和涡流效应等会产生大量的人量,而热量不排出,会导致电动机寿命降低或者被直接烧损。

[0003] 现有的电动机散热外壳通常在壳体内部安装散热风扇进行散热,但是电动机本体的外表面与电动机散热外壳的内壁之间通常为大面积接触,导致与冷却的气流之间接触面积较小,散热效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电动机散热外壳,通过在中间壳体的内壁连接多个支撑条,解决了现有的电动机本体的外表面与电动机散热外壳的内壁之间通常为大面积接触,导致与冷却的气流之间接触面积较小,散热效果不佳的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种电动机散热外壳,包括中间壳体,所述中间壳体的一端通过固定组件连接有后端盖,所述中间壳体的另一端通过固定组件连接有前端盖,所述后端盖上设置有进风孔,所述后端盖的内侧安装有散热风扇,所述中间壳体的外表面固定连接有散热翅片,所述中间壳体的内壁固定连接有多个支撑条,且多个支撑条均沿着中间壳体的轴线平行设置,所述中间壳体的周侧设置有多个散热孔,多个所述散热孔与多个支撑条交错分布。

[0007] 进一步地,所述固定组件包括固定块和固定螺栓,所述固定块上设置有与固定螺栓相适配的螺孔,所述中间壳体、后端盖和前端盖的侧端均与固定块固定连接,且中间壳体、后端盖和前端盖之间均通过固定螺栓相固定。

[0008] 进一步地,所述中间壳体的下端固定连接有安装架,所述安装架上设置有安装孔。

[0009] 进一步地,所述中间壳体的下端设置有固定孔,所述中间壳体的内壁上固定连接有辅助支撑套,所述辅助支撑套与固定孔同轴设置。

[0010] 进一步地,所述支撑条远离中间壳体的端部固定连接有防护软垫,所述防护软垫采用导热硅胶垫。

[0011] 进一步地,所述中间壳体、散热翅片和支撑条为一体化设置,所述安装架的下端面粘接有橡胶垫。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过支撑条的设置,使得电动机本体的外壁得到支撑,从而避免电动机本体的外表面与中间壳体的内壁之间大面积接触,中间壳体与电动机本体之间的缝隙变大,利用散热风扇鼓风散热时,气流能够在中间壳体与电动机本体之间的缝隙中流动,散

热更加全面,散热效果更佳。

[0014] 2、本实用新型通过设置辅助支撑套对固定孔所在的中间壳体位置起到加固作用,安装过程中,导热硅胶垫可有效保护电动机本体,不易造成刮蹭;电动机本体运作时,橡胶垫可起到良好的缓冲作用,避免剧烈震动导致电动机内部零件损坏。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为一种电动机散热外壳的结构示意图;

[0018] 图2为一种电动机散热外壳的拆分结构示意图;

[0019] 图3为一种电动机散热外壳的中间壳体的结构示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1、中间壳体;2、后端盖;3、前端盖;4、安装架;5、固定组件;501、固定块;502、固定螺栓;6、散热翅片;7、支撑条;8、防护软垫;9、固定孔;10、辅助支撑套;11、进风孔;12、安装孔;13、散热孔。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型为一种电动机散热外壳,包括中间壳体1,中间壳体1的一端通过固定组件5连接有后端盖2,中间壳体1的另一端通过固定组件5连接有前端盖3,中间壳体1、后端盖2和前端盖3均采用同样的型材,例如铝合金材料;后端盖2上设置有进风孔11,后端盖2的内侧安装有散热风扇,中间壳体1的外表面固定连接散热翅片6,中间壳体1的内壁固定连接多个支撑条7,且多个支撑条7均沿着中间壳体1的轴线平行设置,中间壳体1的周侧设置多个散热孔13,多个散热孔13与多个支撑条7交错分布。

[0024] 基于以上结构,通过支撑条7的设置,使得电动机本体的外壁得到支撑,从而避免电动机本体的外表面与中间壳体1的内壁之间大面积接触,中间壳体1与电动机本体之间的缝隙变大,利用散热风扇鼓风散热时,气流能够在中间壳体1与电动机本体之间的缝隙中流动,散热更加全面,散热效果更佳。

[0025] 其中如图1和图2所示,固定组件5包括固定块501和固定螺栓502,固定块501上设置有与固定螺栓502相适配的螺孔,中间壳体1、后端盖2和前端盖3的侧端均与固定块501固定连接,且中间壳体1、后端盖2和前端盖3之间均通过固定螺栓502相固定;方便后端盖2和前端盖3的拆装,从而方便检修电动机本体和散热风扇。

[0026] 其中如图1和图2所示,中间壳体1的下端固定连接安装架4,安装架4上设置有安

装孔12,中间壳体1、散热翅片6和支撑条7为一体化设置,安装架4的下端面粘接有橡胶垫。

[0027] 基于以上结构,电动机本体运作时,橡胶垫可起到良好的缓冲作用,避免剧烈震动导致电动机内部零件损坏。

[0028] 其中如图3所示,中间壳体1的下端设置有固定孔9,中间壳体1的内壁上固定连接有辅助支撑套10,辅助支撑套10与固定孔9同轴设置。

[0029] 基于以上结构,利用螺钉通过固定孔9将电动机本体与中间壳体1相固定,完成电动机本体的安装操作,辅助支撑套10可对固定孔9所在的中间壳体1位置起到加固作用。

[0030] 其中如图3所示,支撑条7远离中间壳体1的端部固定连接有防护软垫8,防护软垫8采用导热硅胶垫。

[0031] 基于以上结构,导热硅胶垫一方面可有效保护电动机本体,不易造成刮蹭,另一方面可起到良好的导热散热效果。

[0032] 本实施例的一个具体应用为:利用螺钉通过固定孔9将电动机本体与中间壳体1相固定,完成电动机本体的安装操作,辅助支撑套10可对固定孔9所在的中间壳体1位置起到加固作用,安装过程中,导热硅胶垫可有效保护电动机本体,不易造成刮蹭;电动机本体运作时,橡胶垫可起到良好的缓冲作用,避免剧烈震动导致电动机内部零件损坏;通过支撑条7的设置,使得电动机本体的外壁得到支撑,从而避免电动机本体的外表面与中间壳体1的内壁之间大面积接触,中间壳体1与电动机本体之间的缝隙变大,利用散热风扇鼓风散热时,气流能够在中间壳体1与电动机本体之间的缝隙中流动,散热更加全面,散热效果更佳。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

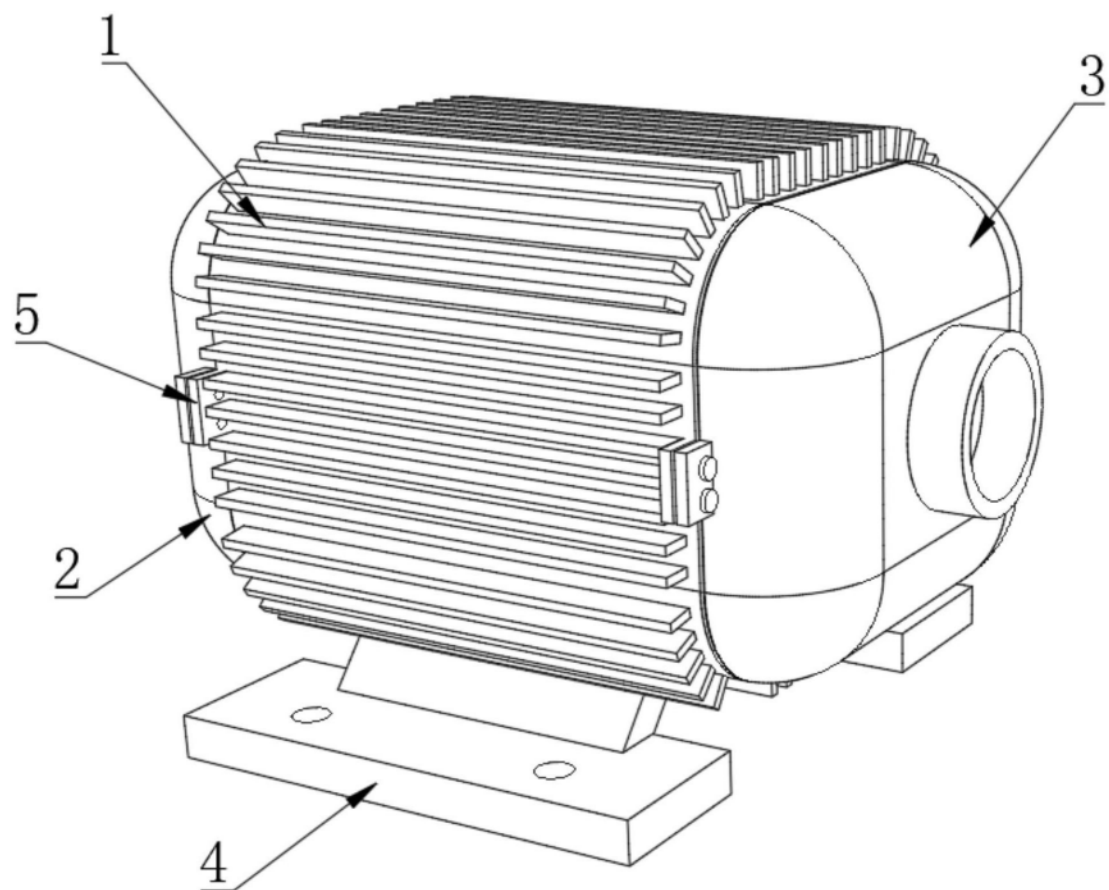


图1

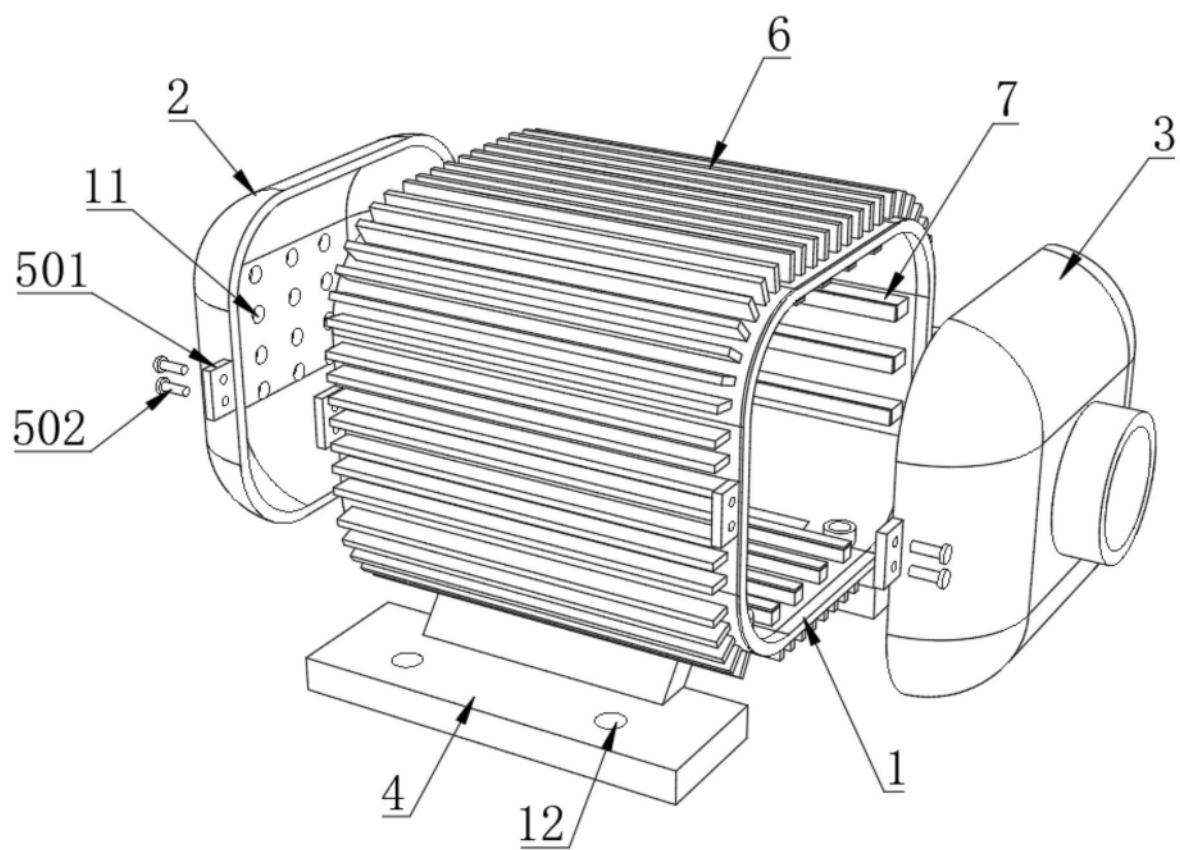


图2

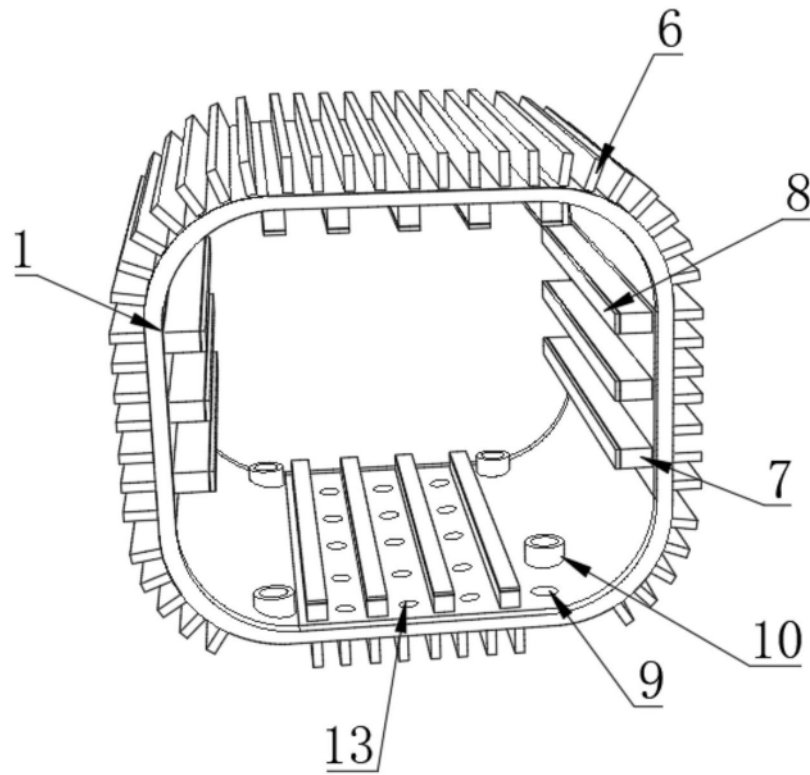


图3