



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215419906 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202121312041.6

(22) 申请日 2021.06.11

(73) 专利权人 荣成市万钧电机有限公司
地址 264300 山东省威海市荣成市成山大道西139号

(72) 发明人 周晓亮

(74) 专利代理机构 无锡知更鸟知识产权代理事务所(普通合伙) 32468
代理人 王峥

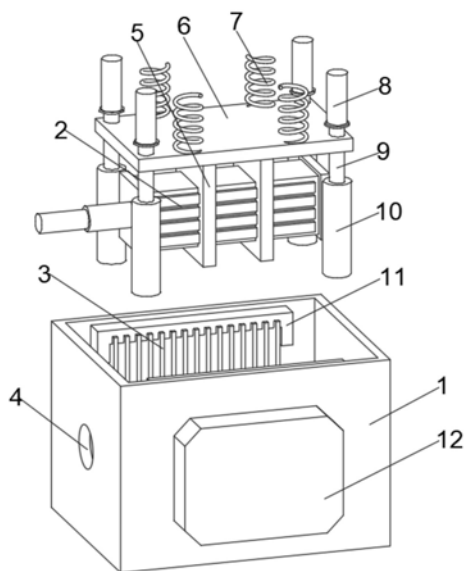
(51) Int. Cl.
H02K 5/24 (2006.01)
H02K 5/10 (2006.01)
H02K 5/18 (2006.01)
H02K 9/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种散热效果好的电机

(57) 摘要

本实用新型是关于一种散热效果好的电机，包括壳体，所述壳体的一侧内壁上下对称设置有安装架A，两个所述安装架A的内部横向设置有若干均匀分布的翅片，所述相对于翅片一侧的壳体内壁上下对称设置有安装架B，两个所述安装架B的内部横向设置有若干均匀分布的散热铝板，所述散热铝板一侧的壳体外侧壁安装有风机，所述壳体顶部内壁四角位置均连接有空心管，所述空心管的内部套接有活塞阻尼杆，四个所述活塞阻尼杆之间连接有安装板，本实用新型中通过设置翅片、散热铝板、风机、活塞阻尼杆、阻尼缸体、弹簧、楔形块、弹簧杆以及固定架等结构设计了一种散热效果良好且能够减轻电机震动的电机。



1. 一种散热效果好的电机,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的一侧内壁上下对称设置有安装架A(11),两个所述安装架A(11)的内部横向设置有若干均匀分布的翅片(3),所述相对于翅片(3)一侧的壳体(1)内壁上下对称设置有安装架B(16),两个所述安装架B(16)的内部横向设置有若干均匀分布的散热铝板(17),所述散热铝板(17)一侧的壳体(1)外侧壁安装有风机(12),所述壳体(1)顶部内壁四角位置均连接有空心管(8),所述空心管(8)的内部套接有活塞阻尼杆(9),四个所述活塞阻尼杆(9)之间连接有安装板(6),所述活塞阻尼杆(9)的一端连接有阻尼缸体(10),所述阻尼缸体(10)的底部与壳体(1)底部内壁连接,所述安装板(6)的顶部连接有弹簧(7),所述弹簧(7)的一端与壳体(1)内壁连接,所述安装板(6)的底部前后对称设置有固定架(5),所述壳体(1)的前后两侧内壁均连接有弹簧杆(14),所述弹簧杆(14)的一端连接有楔形块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的电机,其特征在于,所述壳体(1)的底部粘接有保护垫(18),所述保护垫(18)的材质为橡胶。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的电机,其特征在于,两个所述固定架(5)的内部安装有电机(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种散热效果好的电机,其特征在于,所述壳体(1)的前壁开设有通孔(4),所述电机(2)的输出端通过通孔(4)延伸至壳体(1)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的电机,其特征在于,所述位于安装架A(11)一侧的壳体(1)外侧壁设置有防尘网(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的电机,其特征在于,两个所述固定架(5)的底部分别与两个楔形块(13)的表面抵接。

一种散热效果好的电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机领域,尤其涉及一种散热效果好的电机。

背景技术

[0002] 随着电机技术的快速发展,电机应用于各个行业,如化工、电厂、制造、食品加工和纺织等行业,电机是比较普遍使用的驱动设备,在工业生产上,电机是保证其驱动的设备所在生产线正常运行的关键,电机一般包括电机外壳以及电机外壳两端的前端盖和后端盖,电机外壳内设有电机本体(包括定子、转子以及其他部件),电机在工作时会产生热量,需要对其进行增加散热结构,以便于保证电机的稳定性。

[0003] 但是目前的电机在散热结构上仍然存在不足之处:首先是电机在高强度工作中,其释放出的热量滞留在壳体的内部,无法有效快速的进行排散,进而可能会导致电机烧坏,另外,电机高速运转中会产生较大的震动,而目前的电机散热主要通过风机等部件来完成,这样结构的震动会使散热部件的寿命加速缩短,从而增大使用成本,针对这些缺陷和不足,现可通过设计一种新型结构来解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种散热效果好的电机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种散热效果好的电机,包括壳体,所述壳体的一侧内壁上下对称设置有安装架A,两个所述安装架A的内部横向设置有若干均匀分布的翅片,所述相对于翅片一侧的壳体内壁上下对称设置有安装架B,两个所述安装架B的内部横向设置有若干均匀分布的散热铝板,所述散热铝板一侧的壳体外侧壁安装有风机,所述壳体顶部内壁四角位置均连接有空心管,所述空心管的内部套接有活塞阻尼杆,四个所述活塞阻尼杆之间连接有安装板,所述活塞阻尼杆的一端连接有阻尼缸体,所述阻尼缸体的底部与壳体底部内壁连接,所述安装板的顶部连接有弹簧,所述弹簧的一端与壳体内壁连接,所述安装板的底部前后对称设置有固定架,所述壳体的前后两侧内壁均连接有弹簧杆,所述弹簧杆的一端连接有楔形块。

[0007] 优选的,所述壳体的底部粘接有保护垫,所述保护垫的材质为橡胶;为防止电机在使用过程中产生的震动对电机的壳体产生损伤,通过设置橡胶材质的保护垫来充当底座,从而延长壳体的使用寿命。

[0008] 优选的,两个所述固定架的内部安装有电机;电机被安装在安装板底部的两个固定架的内部,固定效果好。

[0009] 优选的,所述壳体的前壁开设有通孔,所述电机的输出端通过通孔延伸至壳体的外部;电机工作时,其输出端会带动壳体外部的结构进行高速旋转,结构设置合理。

[0010] 优选的,所述位于安装架A一侧的壳体外侧壁设置有防尘网;当风机在一侧位置启动时,外界冷风首先穿过防尘网,之后才进入壳体的内部,防尘网能够过滤掉空气中的灰尘

等杂质,避免杂质对电机的部件产生损伤,拖慢电机的运转速度。

[0011] 优选的,两个所述固定架的底部分别与两个楔形块的表面抵接;当电机震动时,电机的震动力通过固定架、楔形块以及弹簧杆的配合而抵消,让电机能够稳定运行。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,电机在高速运转过程中会释放出大量的热量,壳体的内部设置有若干个散热铝板,散热铝板的导热性能好,电机产生的热量会被迅速的吸收,从而避免了高温无法排散给电机器件带来的损伤,之后打开风机,风机将外界的冷空气通过防尘网和翅片吹进壳体内部,若干翅片使得冷风被均匀割开,从而让电机本体得到良好的散热,壳体内部的热空气以及散热铝板的热量会被风机迅速带走,结构的散热效果好。

[0014] 2、本实用新型中,电机震动时,安装板顶部的弹簧会进行压缩和拉伸,而和安装板插接的活塞阻尼杆也会在阻尼缸体的内部进行移动,从而有效的抵消了结构的震动力,让电机能够在壳体内部稳定的运行,在固定架的底部还设置有与之抵接的楔形块,当固定架受震动力下移,楔形块会通过弹簧杆向一侧移动,之后又通过反作用力使得固定架重新被抬起,装置通过多重减震结构相互配合,从而有效保证了电机以及散热部件的稳定和持久运行。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种散热效果好的电机的结构拆分图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种散热效果好的电机的壳体剖视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种散热效果好的电机的拆分结构后视图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种散热效果好的电机的实施例二示意图。

[0019] 图中:1.壳体;2.电机;3.翅片;4.通孔;5.固定架;6.安装板;7.弹簧;8.空心管;9.活塞阻尼杆;10.阻尼缸体;11.安装架A;12.风机;13.楔形块;14.弹簧杆;15.防尘网;16.安装架B;17.散热铝板;18.保护垫。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一:

[0022] 一种散热效果好的电机,包括壳体1,壳体1的一侧内壁上下对称设置有安装架A11,两个安装架A11的内部横向设置有若干均匀分布的翅片3,相对于翅片3一侧的壳体1内壁上下对称设置有安装架B16,两个安装架B16的内部横向设置有若干均匀分布的散热铝板17,散热铝板17一侧的壳体1外侧壁安装有风机12,壳体1顶部内壁四角位置均连接有空心管8,空心管8的内部套接有活塞阻尼杆9,四个活塞阻尼杆9之间连接有安装板6,活塞阻尼杆9的一端连接有阻尼缸体10,阻尼缸体10的底部与壳体1底部内壁连接,安装板6的顶部连接有弹簧7,弹簧7的一端与壳体1内壁连接,位于安装架A11一侧的壳体1外侧壁设置有防尘网15,见附图1、2和3;当风机12在一侧位置启动时,外界冷风首先穿过防尘网15,之后才进入壳体1的内部,防尘网15能够过滤掉空气中的灰尘等杂质,避免杂质对电机2的部件产生

损伤,拖慢电机2的运转速度。

[0023] 安装板6的底部前后对称设置有固定架5,壳体1的前后两侧内壁均连接有弹簧杆14,弹簧杆14的一端连接有楔形块13,两个固定架5的内部安装有电机2,壳体1的前壁开设有通孔4,电机2的输出端通过通孔4延伸至壳体1的外部,两个固定架5的底部分别与两个楔形块13的表面抵接,见附图1、2和3;电机2被安装在安装板6底部的两个固定架5的内部,固定效果好,电机2工作时,其输出端会带动壳体1外部的结构进行高速旋转,结构设置合理,当电机2震动时,电机2的震动力通过固定架5、楔形块13以及弹簧杆14的配合而抵消,让电机2能够稳定运行。

[0024] 实施例二:

[0025] 壳体1的底部粘接有保护垫18,保护垫18的材质为橡胶,见附图4;为防止电机2在使用过程中产生的震动对电机2的壳体1产生损伤,通过设置橡胶材质的保护垫18来充当底座,从而延长壳体1的使用寿命。

[0026] 工作原理:电机2在高速运转过程中会释放出大量的热量,壳体1的内部设置有若干个散热铝板17,散热铝板17的导热性能好,电机2产生的热量会被迅速的吸收,从而避免了高温无法排散给电机2器件带来的损伤,之后打开风机12,风机12将外界的冷空气通过防尘网15和翅片3吹进壳体1内部,若干翅片3使得冷风被均匀割开,从而让电机2本体得到良好的散热,壳体1内部的热空气以及散热铝板17的热量会被风机12迅速带走,结构的散热效果好,电机2震动时,安装板6顶部的弹簧7会进行压缩和拉伸,而和安装板6插接的活塞阻尼杆9也会在阻尼缸体10的内部进行移动,从而有效的抵消了结构的震动力,让电机2能够在壳体1内部稳定的运行,在固定架5的底部还设置有与之抵接的楔形块13,当固定架5受震动力下移,楔形块13会通过弹簧杆14向一侧移动,之后又通过反作用力使得固定架5重新被抬起,装置通过多重减震结构相互配合,从而有效保证了电机2以及散热部件的稳定和持久运行。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

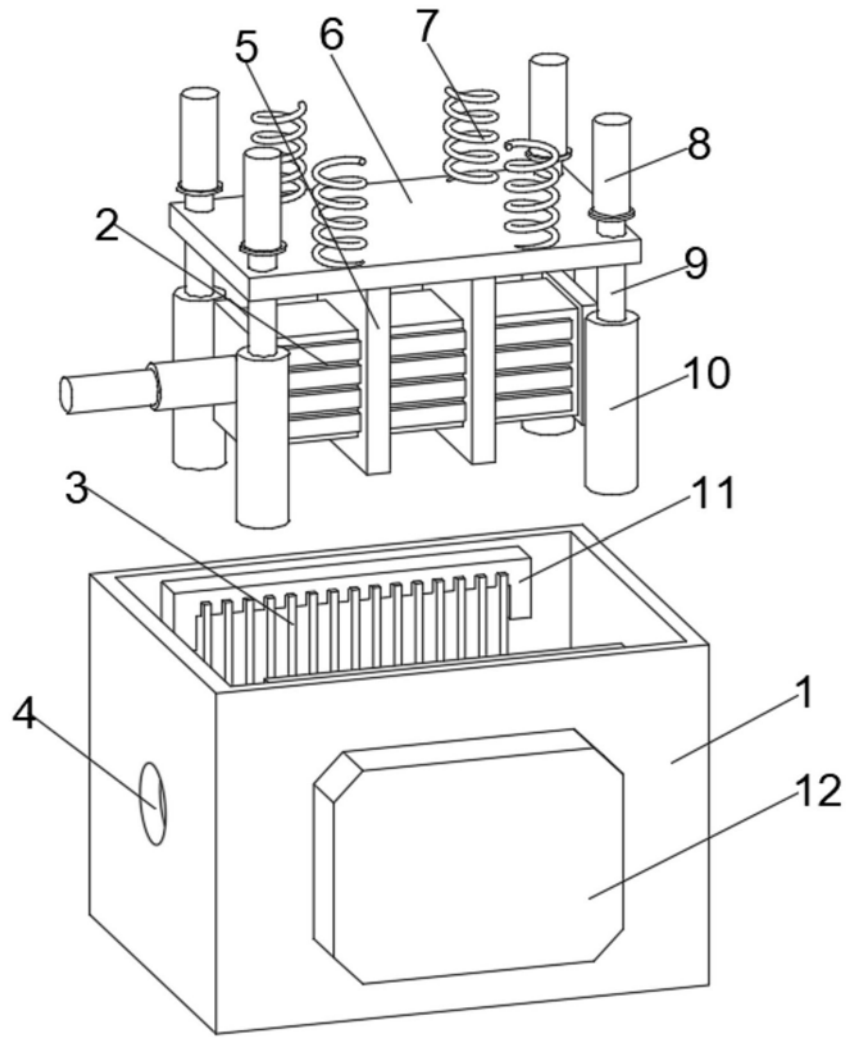


图1

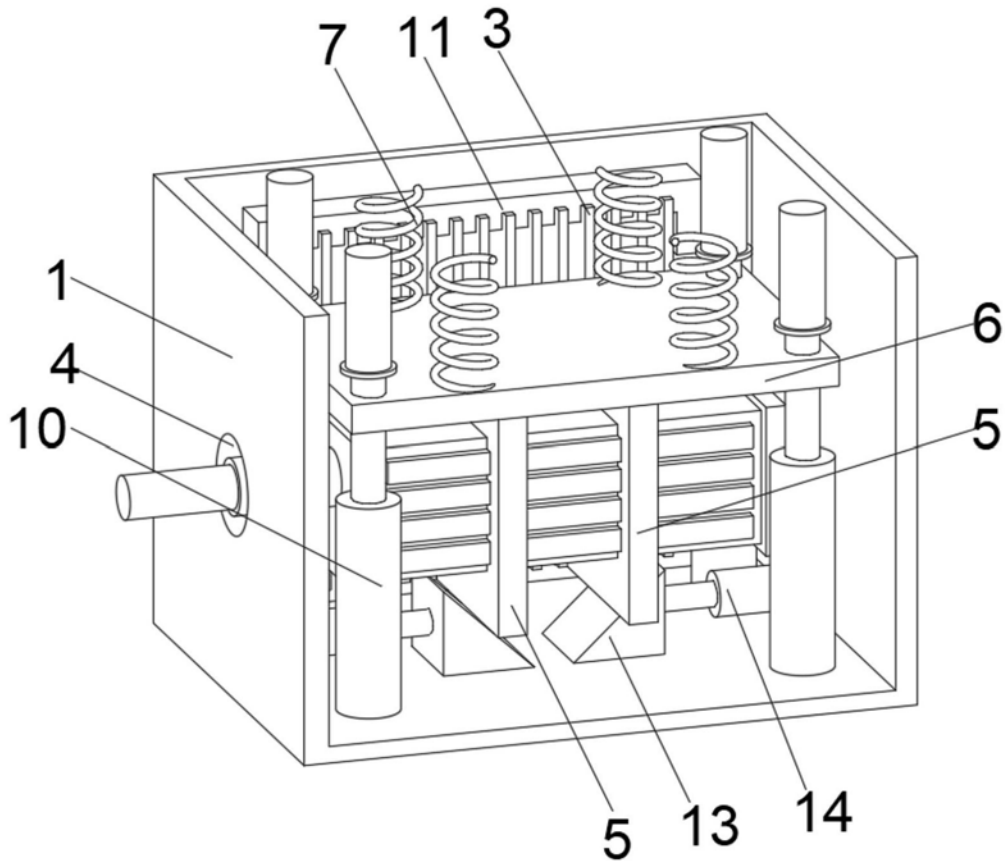


图2

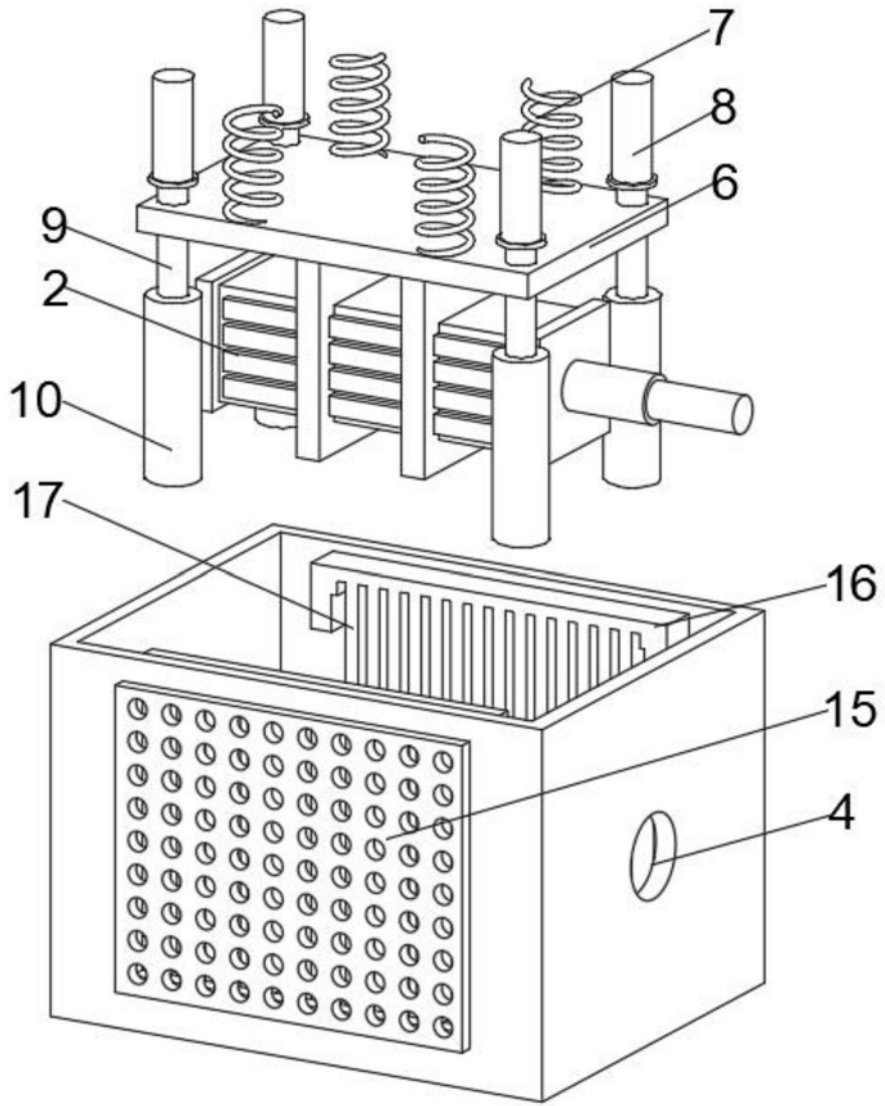


图3

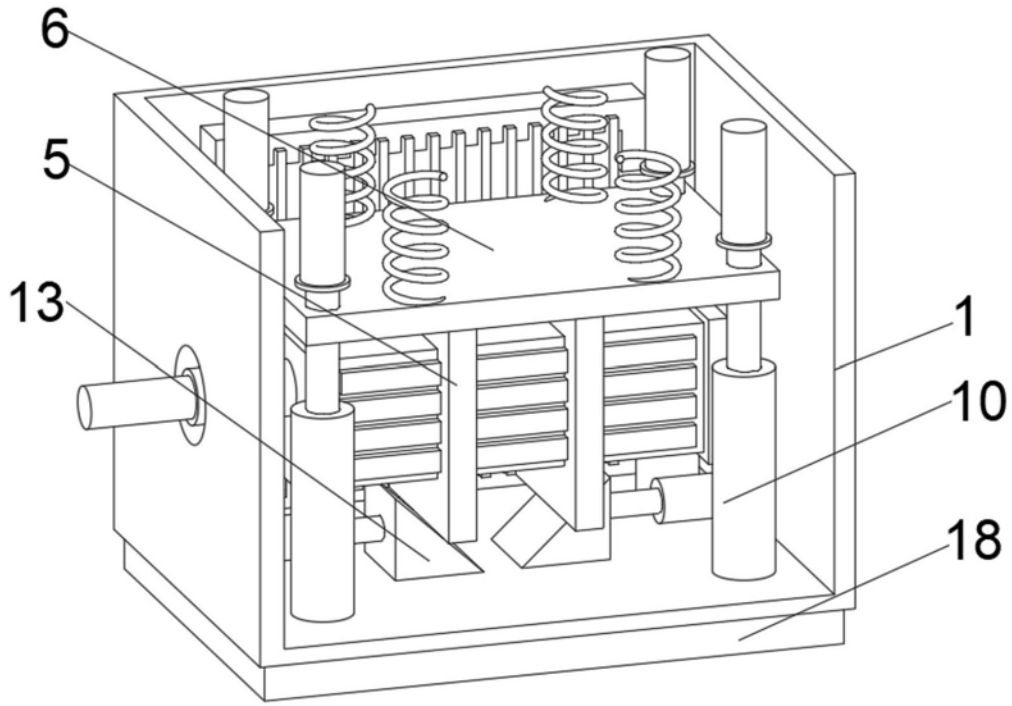


图4