



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207304255 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201721453778.3

(22)申请日 2017.11.03

(73)专利权人 长乐市龙曦机械加工厂

地址 350203 福建省福州市长乐市玉田镇
大溪村龟尾

(72)发明人 冯剑权 陈祥满 钟绵贵

(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35226

代理人 李明通

(51)Int.Cl.

H02K 5/20(2006.01)

H02K 9/19(2006.01)

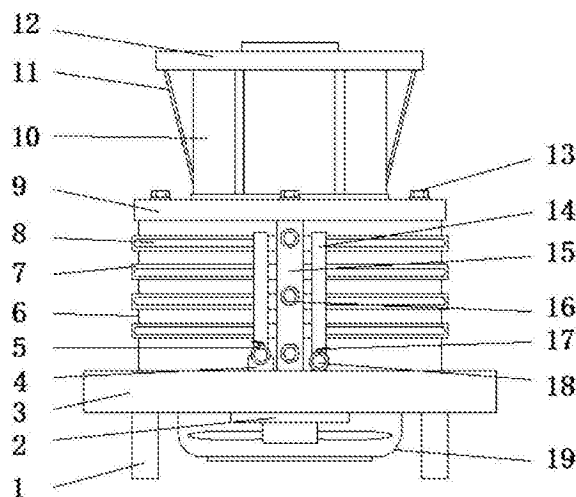
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带冷却水套的电机壳体

(57)摘要

本实用新型公开了一种带冷却水套的电机壳体,包括底座、电机下壳体、支撑板、管道和保护罩,所述底座底部的中央位置处安装有散热器,所述电机下壳体的外表面通过紧固条安装有四组冷却水管固定圈,且紧固条通过三组紧固螺栓固定安装在电机下壳体的侧壁上,所述冷却水管固定圈的内部安装有与管道连通的环形冷却水管,所述电机上壳体的顶部安装有顶盖,且顶盖底部的边缘处等间距设有与电机上壳体连接的支撑板。本实用新型设置的冷却水管固定圈以及配合使用的环形冷却水管可以对电机壳体进行水冷散热,进而提高了壳体的散热功能,使得电机壳体内部的冷部件能够快速散热,从而提高了散热的效率,保证了电机的工作条件,便于推广使用。



1. 一种带冷却水套的电机壳体,包括底座(3)、电机下壳体(6)、支撑板(11)、管道(14)和保护罩(19),其特征在于:所述底座(3)底部的中央位置处安装有散热器(2),且散热器(2)的外部安装有保护罩(19),所述散热器(2)外侧底座(3)的底部安装有安装柱(1),所述底座(3)的顶部安装有电机下壳体(6),所述电机下壳体(6)的外表面通过紧固条(15)安装有四组冷却水管固定圈(7),且紧固条(15)通过三组紧固螺栓(16)固定安装在电机下壳体(6)的侧壁上,所述紧固条(15)两侧的电机下壳体(6)的外表面皆安装有管道(14),所述紧固条(15)两侧管道(14)的底部分别安装有进水管(5)与出水管(18),且进水管(5)的底部安装有微型抽水泵(4),所述冷却水管固定圈(7)的内部安装有与管道(14)连通的环形冷却水管(8),所述电机下壳体(6)的顶部通过六角螺栓(13)安装有顶板(9),且顶板(9)的顶部安装有电机上壳体(10),所述电机上壳体(10)的顶部安装有顶盖(12),且顶盖(12)底部的边缘处等间距设有与电机上壳体(10)连接的支撑板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种带冷却水套的电机壳体,其特征在于:所述电机下壳体(6)的内壁设有导热壳体(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种带冷却水套的电机壳体,其特征在于:所述进水管(5)与出水管(18)的顶部皆安装有控制阀(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种带冷却水套的电机壳体,其特征在于:所述顶盖(12)顶部的中央位置处设有轴杆孔。

5. 根据权利要求1所述的一种带冷却水套的电机壳体,其特征在于:所述保护罩(19)的底部设有散热窗。

一种带冷却水套的电机壳体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机配件技术领域，具体为一种带冷却水套的电机壳体。

背景技术

[0002] 随着时代的发展，人们的生活水平不断地提高，电机以及被人们广泛运用在生活中，电机工作的环境温度直接影响电机的工作效率、寿命等，若电机冷却不均匀且在持续高温环境下工作，则电机效率、寿命会有所降低，传统的散热壳体无法满足电机的散热，为了使电机处于良好的工作环境，目前电机水冷技术正在快速发展，但是现有的水冷电机的水套结构较为复杂，制造成本较高，且冷却的效果较差，无法实现快速散热的效果，同时传统的电机壳体散热的方式较为单一，使用的局限性较大，因此，有必要对现有技术进行改进，以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带冷却水套的电机壳体，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带冷却水套的电机壳体，包括底座、电机下壳体、支撑板、管道和保护罩，所述底座底部的中央位置处安装有散热器，且散热器的外部安装有保护罩，所述散热器外侧底座的底部安装有安装柱，所述底座的顶部安装有电机下壳体，所述电机下壳体的外表面通过紧固条安装有四组冷却水管固定圈，且紧固条通过三组紧固螺栓固定安装在电机下壳体的侧壁上，所述紧固条两侧的电机下壳体的外表面皆安装有管道，所述紧固条两侧管道的底部分别安装有进水管与出水管，且进水管的底部安装有微型抽水泵，所述冷却水管固定圈的内部安装有与管道连通的环形冷却水管，所述电机下壳体的顶部通过六角螺栓安装有顶板，且顶板的顶部安装有电机上壳体，所述电机上壳体的顶部安装有顶盖，且顶盖底部的边缘处等间距设有与电机上壳体连接的支撑板。

[0005] 优选的，所述电机下壳体的内壁设有导热壳体。

[0006] 优选的，所述进水管与出水管的顶部皆安装有控制阀。

[0007] 优选的，所述顶盖顶部的中央位置处设有轴杆孔。

[0008] 优选的，所述保护罩的底部设有散热窗。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该带冷却水套的电机壳体相对于传统电机壳设计合理，结构简单，设置的电机上壳体以及电机下壳体便于电机的安装和拆卸，同时也节约了材料，设置的冷却水管固定圈以及配合使用的环形冷却水管可以对电机壳体进行水冷散热，进而提高了壳体的散热功能，使得电机壳体内部的冷部件能够快速散热，从而提高了散热的效率，保证了电机的工作条件，设置的微型抽水泵可以对环形冷却水管注入冷却液，且能够根据需求进行循环冷却，进而节约了资源，设置的散热器可以对电机壳体内部的冷部件进行通风散热，提高了散热的全面性，便于推广使用。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的局部剖面图。

[0012] 图中：1-安装柱；2-散热器；3-底座；4-微型抽水泵；5-进水管；6-电机下壳体；7-冷却水管固定圈；8-环形冷却水管；9-顶板；10-电机上壳体；11-支撑板；12-顶盖；13-六角螺栓；14-管道；15-紧固条；16-紧固螺栓；17-控制阀；18-出水管；19-保护罩；20-导热壳体。

具体实施方式

[0013] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2，本实用新型提供了一种实施例：一种带冷却水套的电机壳体，包括底座3、电机下壳体6、支撑板11、管道14和保护罩19，底座3底部的中央位置处安装有散热器2，且散热器2的外部安装有保护罩19，保护罩19的底部设有散热窗，散热器2外侧底座3的底部安装有安装柱1，散热器2可以通过通风的方式对电机进行散热，底座3的顶部安装有电机下壳体6，电机下壳体6的内壁设有导热壳体20，电机下壳体6的外表面通过紧固条15安装有四组冷却水管固定圈7，且紧固条15通过三组紧固螺栓16固定安装在电机下壳体6的侧壁上，紧固条15两侧的电机下壳体6的外表面皆安装有管道14，紧固条15便于冷却水管固定圈7的固定安装，紧固条15两侧管道14的底部分别安装有进水管5与出水管18，且进水管5的底部安装有微型抽水泵4，微型抽水泵4可以将冷却液抽入环形冷却水管8内，进水管5与出水管18的顶部皆安装有控制阀17，冷却水管固定圈7的内部安装有与管道14连通的环形冷却水管8，环形冷却水管8可以对电机壳体进行全方位降温，电机下壳体6的顶部通过六角螺栓13安装有顶板9，且顶板9的顶部安装有电机上壳体10，电机上壳体10的顶部安装有顶盖12，且顶盖12底部的边缘处等间距设有与电机上壳体10连接的支撑板11，顶盖12顶部的中央位置处设有轴杆孔。

[0015] 工作原理：使用时，将电机的零部件安装在电机上壳体10以及电机下壳体6的内部，然后再根据需求将散热器2安装在底座3的底部，当电机在工作过程中发热时，打开散热器2进行散热，当电机工作过程中产生的热量较多时将进水管5接通冷却液，并打开微型抽水泵4对环形冷却水管8内注入冷却液，通过环形冷却水管8对电机进行冷却降温。

[0016] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

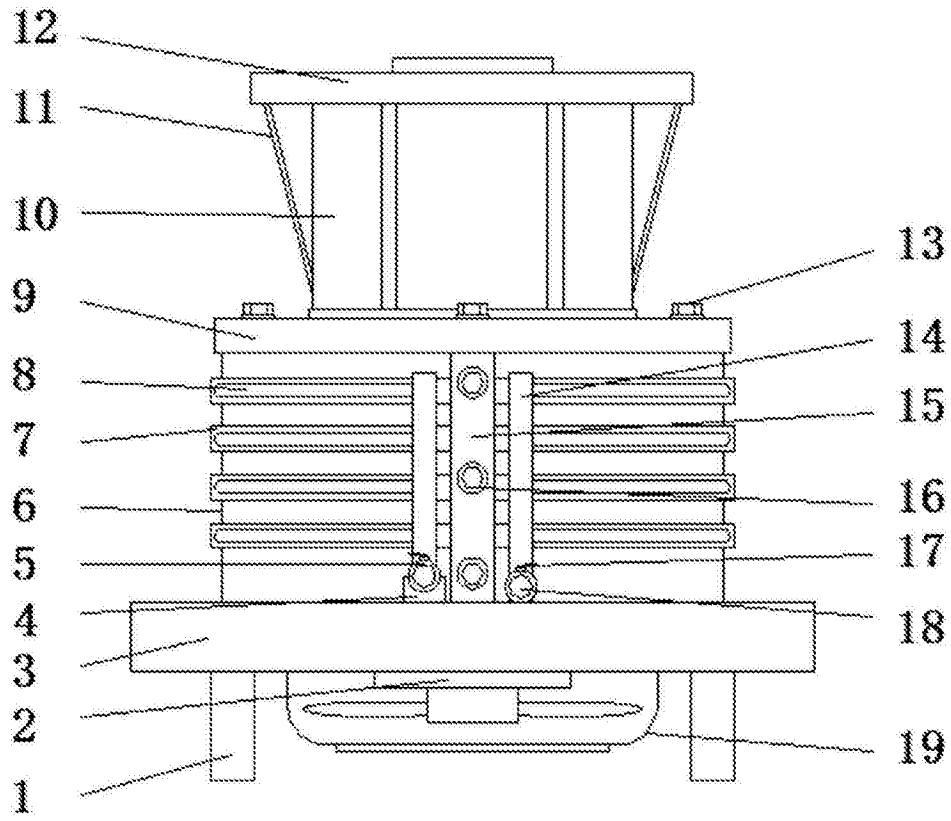


图1

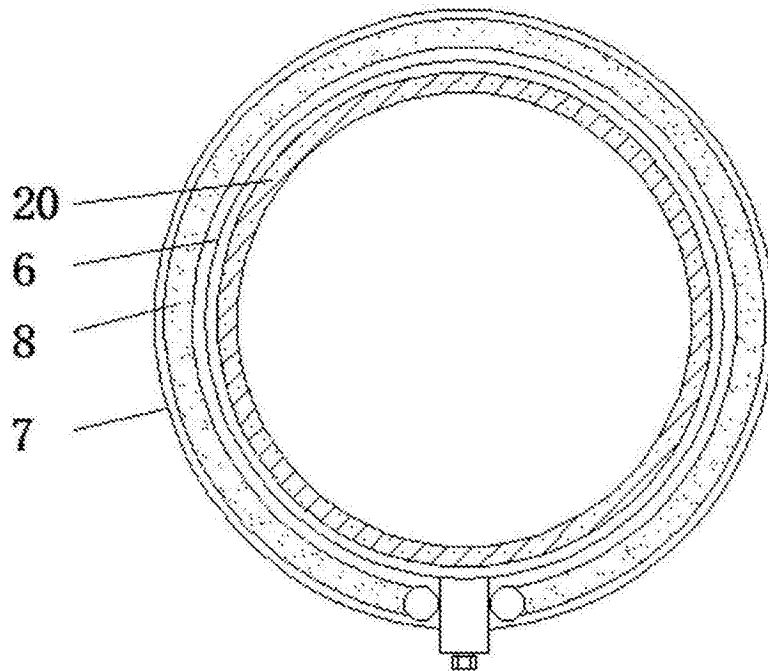


图2