



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219106874 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202223297349.5

(22) 申请日 2022.12.04

(73) 专利权人 贵州农业职业学院

地址 551400 贵州省贵阳市清镇职教城西
区黄柿路3号

(72) 发明人 李仕宁 杨江芬

(74) 专利代理机构 贵州博创知识产权代理事务
所(普通合伙) 52122

专利代理师 丰卫

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

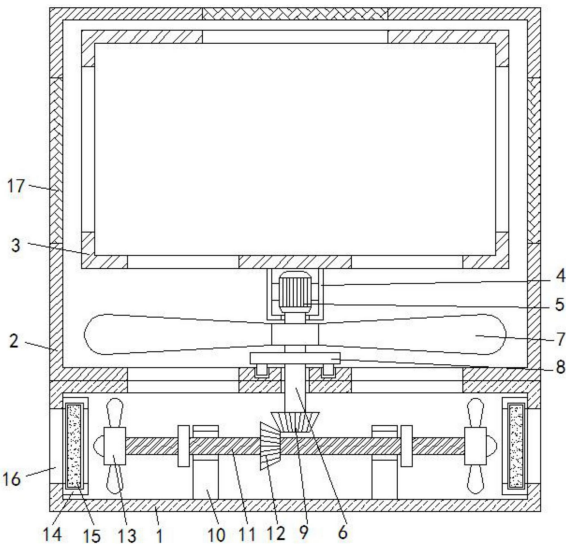
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型配电柜

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型配电柜,第一箱体的顶部固定连接第二箱体,第二箱体的内部固定连接安装柜,安装柜的底部设置有散热组件;散热组件包括电动机,电动机的外表面固定连接安装罩,安装罩的顶部与安装柜的底部固定连接。该新型配电柜,当配电柜在使用的时候,通过将重要的元器件安装到安装柜的内部后,电动机接上电源后,启动电动机带动第一传动轴在第一箱体与第二箱体的内部旋转,使得主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合传动,两个抽风扇叶将外部的冷空气抽进来,两个过滤网板进行过滤后,吹风扇叶将抽吸进来的空气吹向安装柜的内部,使安装柜内部的热量通过散热孔与出风口排出第二箱体的外表面,保证元器件在工作时使用寿命更长。



1. 一种新型配电柜,包括第一箱体(1),其特征在于:所述第一箱体(1)的顶部固定连接有第二箱体(2),所述第二箱体(2)的内部固定连接有安装柜(3),所述安装柜(3)的底部设置有散热组件;

所述散热组件包括电动机(5),所述电动机(5)的外表面固定连接有安装罩(4),所述安装罩(4)的顶部与所述安装柜(3)的底部固定连接,所述电动机(5)输出轴的一端固定连接第一传动轴(6),所述第一传动轴(6)的外表面固定连接有吹风扇叶(7),所述第一传动轴(6)的底部固定连接有主动锥齿轮(9),所述第一箱体(1)的内部固定连接有数量为两个的支撑柱(10),两个所述支撑柱(10)的内部转动连接有同一第二传动轴(11),所述第二传动轴(11)的外表面固定连接有从动锥齿轮(12),所述主动锥齿轮(9)与从动锥齿轮(12)啮合传动,所述第二传动轴(11)的外表面可拆卸连接有数量为两个的抽风扇叶(13),所述第一箱体(1)的内部设置有数量为两个的固定板(14),两个所述固定板(14)的内部均滑动连接有过滤网板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型配电柜,其特征在于:所述第一箱体(1)的左右两侧均开设有进风口(16),两个所述进风口(16)的形状均为圆形口,所述第一箱体(1)的正面铰接有防护盖,所述第二箱体(2)的内部内部开设有数量为三个的出风口(17),三个所述出风口(17)的内部均设置有防尘网。

3. 根据权利要求1所述的一种新型配电柜,其特征在于:所述安装柜(3)的内壁开设有散热口,所述安装罩(4)的内部固定连接有连接柱,所述电动机(5)通过连接柱与所述安装罩(4)固定连接,所述第二箱体(2)的正面铰接有箱体门(18),所述箱体门(18)的外表面固定连接有把手。

4. 根据权利要求1所述的一种新型配电柜,其特征在于:所述第一箱体(1)的顶部与第二箱体(2)的底部均开设有通风口,所述第一箱体(1)的内部与第二箱体(2)的内部均开设有第一传动轴孔,所述第一传动轴(6)通过第一传动轴孔在第一箱体(1)与第二箱体(2)的内部旋转传动,所述第一传动轴(6)的外表面固定连接有转动板(8),所述转动板(8)与第二箱体(2)的底部转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型配电柜,其特征在于:两个所述支撑柱(10)的内部均开设有第二传动轴孔,所述第二传动轴(11)通过两个传动轴孔在两个支撑柱(10)的内部旋转传动,两个所述抽风扇叶(13)均通过紧固螺栓与第二传动轴(11)可拆卸连接,两个所述固定板(14)的内部均开设有安装空腔,两个所述过滤网板(15)均通过安装空腔滑动连接在两个固定板(14)的内部。

一种新型配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种新型配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 现有的配电柜在使用的过程中内部很容易产生大量的热,热量长期堆积会对柜体内的重要元器件产生很大的影响,进而降低了电气元件的使用寿命,同时由于配电柜开设有散热口的存在,使得空气在进入配电柜的内部时,会夹杂着灰尘进入,而灰尘也会配电柜内部元器件的造成影响。故而提出一种新型配电柜来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型配电柜,具备散热效果好,且空气进入时可阻隔灰尘等优点,解决了现有配电柜在散热通风时效果不佳,影响元器件使用寿命;同时空气进入不能有效阻隔灰尘的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型配电柜,包括第一箱体,所述第一箱体的顶部固定连接第二箱体,所述第二箱体的内部固定连接安装柜,所述安装柜的底部设置有散热组件;

[0006] 所述散热组件包括电动机,所述电动机的外表面固定连接安装罩,所述安装罩的顶部与所述安装柜的底部固定连接,所述电动机输出轴的一端固定连接第一传动轴,所述第一传动轴的外表面固定连接吹风扇叶,所述第一传动轴的底部固定连接主动锥齿轮,所述第一箱体的内部固定连接数量为两个的支撑柱,两个所述支撑柱的内部转动连接有同一第二传动轴,所述第二传动轴的外表面固定连接从动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合传动,所述第二传动轴的外表面可拆卸连接有数量为两个的抽风扇叶,所述第一箱体的内部设置有数量为两个的固定板,两个所述固定板的内部均滑动连接有过滤网板。

[0007] 进一步,所述第一箱体的左右两侧均开设有进风口,两个所述进风口的形状均为圆形口,所述第一箱体的正面铰接有防护盖,所述第二箱体的内部开设有数量为三个的出风口,三个所述出风口的内部均设置有防尘网。

[0008] 进一步,所述安装柜的内壁开设有散热口,所述安装罩的内部固定连接连接柱,所述电动机通过连接柱与所述安装罩固定连接,所述第二箱体的正面铰接有箱体门,所述箱体门的外表面固定连接把手。

[0009] 进一步,所述第一箱体的顶部与第二箱体的底部均开设有通风口,所述第一箱体的内部与第二箱体的内部均开设有第一传动轴孔,所述第一传动轴通过第一传动轴孔

在第一箱体与第二箱体的内部旋转传动,所述第一传动轴的外表面固定连接转动板,所述转动板与第二箱体的底部转动连接。

[0010] 进一步,两个所述支撑柱的内部均开设有第二传动轴孔,所述第二传动轴通过两个传动轴孔在两个支撑柱的内部旋转传动,两个所述抽风扇叶均通过紧固螺栓与第二传动轴可拆卸连接,两个所述固定板的内部均开设有安装空腔,两个所述过滤网板均通过安装空腔滑动连接在两个固定板的内部。

[0011] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0012] 1、该新型配电柜,当配电柜在使用的时候,通过将重要的元器件安装到安装柜的内部后,电动机接上电源后,启动电动机带动第一传动轴在第一箱体与第二箱体的内部旋转,使得主动锥齿轮与从动锥齿啮合传动,两个抽风扇叶将外部的冷空气抽进来,两个过滤网板进行过滤后,吹风扇叶将抽吸进来的空气吹向安装柜的内部,使安装柜内部的热量通过散热孔与出风口排出第二箱体的外表面,保证元器件在工作时使用寿命更长。

[0013] 2、该新型配电柜,通过在两个支撑柱的内部均开设第二传动轴孔,使得第二传动轴在两个支撑柱的内部旋转时更加稳定,保证抽风效果更好。通过在两个固定板的内部开设安装空腔,使得两个过滤网板在使用一段时间后,可以通过打开防护盖来进行更换清洗,保证空气过滤效果更好。通过在第一传动轴的外表面设置转动板,使得第一传动轴在旋转传动时更加稳定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构主剖视图;

[0015] 图2为本实用新型结构正视图。

[0016] 图中:1第一箱体、2第二箱体、3安装柜、4安装罩、5电动机、6第一传动轴、7吹风扇叶、8转动板、9主动锥齿轮、10支撑柱、11支撑柱、12从动锥齿轮、13抽风扇叶、14固定板、15滤网板、16进风口、17出风口、18箱体门。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实施例中的一种新型配电柜,包括第一箱体1,第一箱体1的左右两侧均开设有进风口16,两个进风口16的形状均为圆形口,第一箱体1的正面铰接有防护盖,第一箱体1的顶部固定连接第二箱体2,第二箱体2的内部开设有数量为三个的出风口17,三个出风口17的内部均设置有防尘网。

[0019] 第一箱体1的顶部与第二箱体2的底部均开设有通风口,第二箱体2的正面铰接有箱体门18,箱体门18的外表面固定连接把手,第二箱体2的内部固定连接安装柜3,安装柜3的内壁开设有散热口,安装柜3的底部设置有散热组件。

[0020] 散热组件包括电动机5,电动机5的外表面固定连接安装罩4,安装罩4的内部固定连接连接柱,电动机5通过连接柱与安装罩4固定连接,安装罩4的顶部与安装柜3的底

部固定连接。

[0021] 电动机5输出轴的一端固定连接第一传动轴6,第一箱体1的内部与第二箱体2的内部均开设有第一传动轴孔,第一传动轴6通过第一传动轴孔在第一箱体1与第二箱体2的内部旋转传动,第一传动轴6的外表面固定连接转动板8,转动板8与第二箱体2的底部转动连接。

[0022] 第一传动轴6的外表面固定连接吹风扇叶7,第一传动轴6的底部固定连接主动锥齿轮9,第一箱体1的内部固定连接数量为两个的支撑柱10,两个支撑柱10的内部转动连接有同一第二传动轴11,两个支撑柱10的内部均开设有第二传动轴孔,第二传动轴11通过两个传动轴孔在两个支撑柱10的内部旋转传动。

[0023] 第二传动轴11的外表面固定连接从动锥齿轮12,主动锥齿轮9与从动锥齿轮12啮合传动,第二传动轴11的外表面可拆卸连接有数量为两个的抽风扇叶13,两个抽风扇叶13均通过紧固螺栓与第二传动轴11可拆卸连接。

[0024] 第一箱体1的内部设置有数量为两个的固定板14,两个固定板14的内部均滑动连接有过滤网板15,两个固定板14的内部均开设有安装空腔,两个过滤网板15均通过安装空腔滑动连接在两个固定板14的内部。

[0025] 本实施例中,通过在第一传动轴6的外表面设置转动板8,使得第一传动轴6在旋转传动时更加稳定。

[0026] 本实施例中,通过在两个固定板14的内部开设安装空腔,使得两个过滤网板15在使用一段时间后,可以通过打开防护盖来进行更换清洗,保证空气过滤效果更好。

[0027] 本实施例中,通过在两个支撑柱10的内部均开设第二传动轴孔,使得第二传动轴11在两个支撑柱10的内部旋转时更加稳定,保证抽风效果更好。

[0028] 上述实施例的工作原理为:

[0029] 该新型配电柜,当配电柜在使用的时候,通过将重要的元器件安装到安装柜3的内部后,电动机4接上电源后,启动电动机5带动第一传动轴6在第一箱体1与第二箱体2的内部旋转,使得主动锥齿轮9与从动锥齿轮啮合传动,两个抽风扇叶13将外部的冷空气抽进来,两个过滤网板15进行过滤后,吹风扇叶7将抽吸进来的空气吹向安装柜3的内部,使安装柜3内部的热量通过散热孔与出风口17排出第二箱体2的外表面,保证元器件在工作时使用寿命更长。

[0030] 需要说明的是,申请中使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等,常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号;加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在

包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

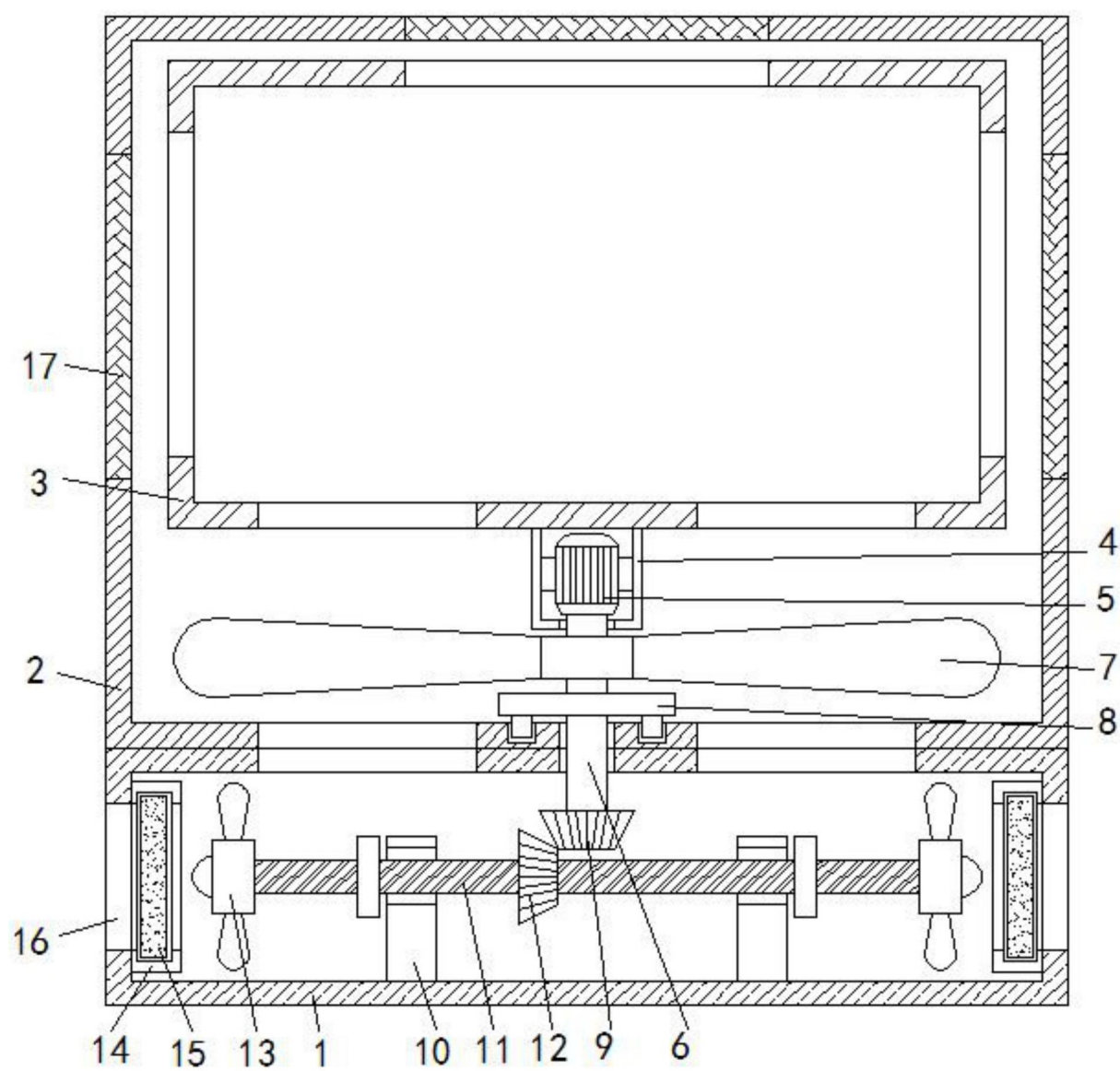


图1

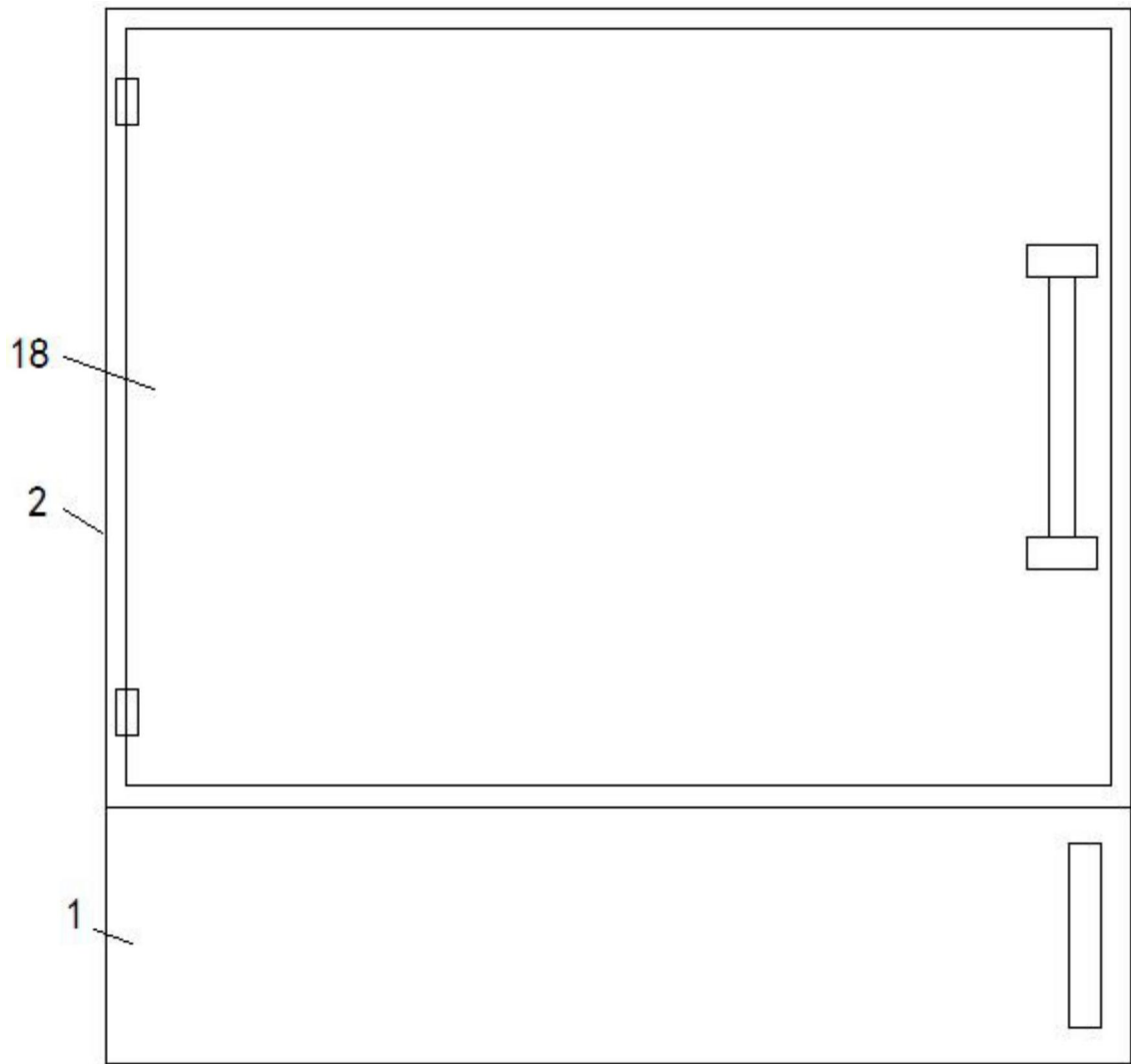


图2