(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214411968 U
(45)授权公告日 2021.10.15

(21)申请号 202120200432.2

(22)申请日 2021.01.25

(73)专利权人 盛昌科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道新桥横岗下第一排26号三楼

(72)发明人 潘東曉

(74)专利代理机构 北京欣鼎专利代理事务所(普通合伙) 11834
代理人 王阳虹

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

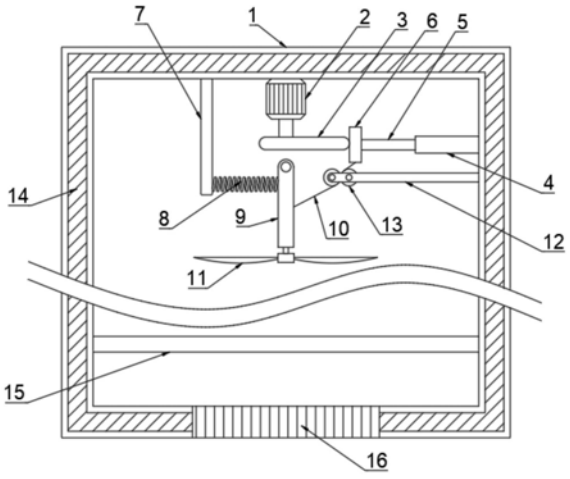
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种立杆电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种立杆电箱,包括电箱,所述电箱的下侧壁设有透气窗,所述电箱的内顶壁固定连接有电机,所述电机的输出轴末端竖直向下并固定连接有凸轮,所述电箱的内壁固定连接有固定筒,所述固定筒远离电箱内壁的一端滑动插设有活动杆,所述活动杆远离固定筒的一端固定连接有与凸轮相接触的挡板,所述电箱的内顶壁固定连接有固定杆,所述固定杆的外壁固定连接有弹簧。本实用新型通过凸轮、牵引绳和弹簧的配合实现风扇大面积的扇风,使得电箱内的空气全面流动,从而提高电箱的散热效率,再通过冷凝管的设置能够对设备进行冷却降温,进一步提高了电箱的散热效果。



CN 214411968 U

1.一种立杆电箱,包括电箱(1),其特征在于,所述电箱(1)的下侧壁设有透气窗(16),所述电箱(1)的内顶壁固定连接有电机(2),所述电机(2)的输出轴末端竖直向下并固定连接有凸轮(3),所述电箱(1)的内壁固定连接有固定筒(4),所述固定筒(4)远离电箱(1)内壁的一端滑动插设有活动杆(5),所述活动杆(5)远离固定筒(4)的一端固定连接有与凸轮(3)相接触的挡板(6),所述电箱(1)的内顶壁固定连接有固定杆(7),所述固定杆(7)的外壁固定连接有弹簧(8),所述弹簧(8)远离固定杆(7)的一端固定连接有转动连接在电箱(1)内的转杆(9),所述转杆(9)与挡板(6)之间共同固定连接有牵引绳(10),所述转杆(9)的下端固定连接有马达,所述马达的驱动端固定连接有风扇(11),所述电箱(1)的两侧内壁共同固定连接有位于风扇(11)下方的放置板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种立杆电箱,其特征在于,所述电箱(1)的内壁固定连接有支杆(12),所述支杆(12)远离电箱(1)内壁的一端安装有分别位于牵引绳(10)两侧的两个绳轮(13),每个所述绳轮(13)与牵引绳(10)均相接触设置。

3.根据权利要求1所述的一种立杆电箱,其特征在于,所述放置板(15)内嵌设有冷凝管(17),所述放置板(15)的上侧壁开设有多个微孔(18)。

4.根据权利要求1所述的一种立杆电箱,其特征在于,所述透气窗(16)上设有防尘网纱,所述防尘网纱上设有干燥剂片。

5.根据权利要求1所述的一种立杆电箱,其特征在于,所述电箱(1)的外壁开设有空腔,所述空腔内设有岩棉板(14)。

6.根据权利要求3所述的一种立杆电箱,其特征在于,所述冷凝管(17)呈连续的S型设置。

一种立杆电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电箱技术领域，尤其涉及一种立杆电箱。

背景技术

[0002] 立杆时电箱安装在户外的一种支架，电箱是所有用户用电的总的一个电路分配箱，用来将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电装置。

[0003] 电箱在工作过程中电箱内的电压表会产生大量的热，传统的电箱通常利用风扇对箱内进行散热，而风扇的风向大都是朝向一个方向，风吹的范围有限，导致箱内的空气无法全面流动，散热效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中的问题，而提出的一种立杆电箱。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种立杆电箱，包括电箱，所述电箱的下侧壁设有透气窗，所述电箱的内顶壁固定连接有电机，所述电机的输出轴末端竖直向下并固定连接有凸轮，所述电箱的内壁固定连接有固定筒，所述固定筒远离电箱内壁的一端滑动插设有活动杆，所述活动杆远离固定筒的一端固定连接有与凸轮相接触的挡板，所述电箱的内顶壁固定连接有固定杆，所述固定杆的外壁固定连接有弹簧，所述弹簧远离固定杆的一端固定连接有转动连接在电箱内的转杆，所述转杆与挡板之间共同固定连接有牵引绳，所述转杆的下端固定连接有马达，所述马达的驱动端固定连接有风扇，所述电箱的两侧内壁共同固定连接有位于风扇下方的放置板。

[0007] 优选地，所述电箱的内壁固定连接有支杆，所述支杆远离电箱内壁的一端安装有分别位于牵引绳两侧的两个绳轮，每个所述绳轮与牵引绳均相接触设置。

[0008] 优选地，所述放置板内嵌设有冷凝管，所述放置板的上侧壁开设有多个微孔。

[0009] 优选地，所述透气窗上设有防尘网纱，所述防尘网纱上设有干燥剂片。

[0010] 优选地，所述电箱的外壁开设有空腔，所述空腔内设有岩棉板。

[0011] 优选地，所述冷凝管呈连续的S型设置。

[0012] 与现有的技术相比，本一种立杆电箱的优点在于：

[0013] 1、设置凸轮、牵引绳和弹簧，通过电机驱动凸轮转动，当凸轮的较长端与挡板的外壁相接触时，推动挡板右移然后通过牵引绳拉动转杆逆时针转动，并拉伸弹簧，当凸轮的较长端转离挡板时，牵引绳不再受挡板的牵引力，从而在弹簧的弹力下，转杆顺时针回转，进而实现转杆的往复摆动，再配合马达驱动风扇的转动，并将电机内的热量经透气窗吹至电箱外部，达到风扇大面积扇风的效果，使得电箱内的空气全面流动，提高电箱的散热效率；

[0014] 2、设置冷凝管，通过冷凝管的设置能够对放置在放置板上的设备进行冷却降温，而冷凝管呈连续S型的设置增大了冷凝管与放置板上设备的接触面积，从而提高了冷却效

果；

[0015] 3、设置防尘网纱和干燥剂片，防尘网纱能够避免灰尘从电箱外进入电箱内造成电箱内设备的损伤，干燥剂片的设置能够除去进入电箱内空气的水分，确保电箱内设备的安全性；

[0016] 综上所述，本实用新型通过凸轮、牵引绳和弹簧的配合实现风扇大面积的扇风，使得电箱内的空气全面流动，从而提高电箱的散热效率，再通过冷凝管的设置能够对设备进行冷却降温，进一步提高了电箱的散热效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种立杆电箱的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种立杆电箱中放置板的俯视剖面图。

[0019] 图中：1电箱、2电机、3凸轮、4固定筒、5活动杆、6挡板、7固定杆、8弹簧、9转杆、10牵引绳、11风扇、12支杆、13绳轮、14岩棉板、15放置板、16透气窗、17冷凝管、18微孔。

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] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-2，一种立杆电箱，包括电箱1，电箱1的外壁开设有空腔，空腔内设有岩棉板14，岩棉板14具有隔热的作用，能够避免外界较热的温度传递至电箱1内，电箱1的下侧壁设有透气窗16，透气窗16上设有防尘网纱，防尘网纱上设有干燥剂片，防尘网纱能够避免灰尘从电箱1外进入电箱1内造成电箱1内设备的损伤，干燥剂片的设置能够除去进入电箱1内空气的水分，确保电箱1内设备的安全性。

[0023] 电箱1的内顶壁固定连接有电机2，电机2的型号为Y80M1-2，电机2的输出轴末端竖直向下并固定连接有凸轮3，电箱1的内壁固定连接有固定筒4，固定筒4远离电箱1内壁的一端滑动插设有活动杆5，活动杆5远离固定筒4的一端固定连接有与凸轮3相接触的挡板6，电箱1的内顶壁固定连接有固定杆7，固定杆7的外壁固定连接有弹簧8，弹簧8远离固定杆7的一端固定连接有转动连接在电箱1内的转杆9，转杆9与挡板6之间共同固定连接有牵引绳10，电箱1的内壁固定连接有支杆12，支杆12远离电箱1内壁的一端安装有分别位于牵引绳10两侧的两个绳轮13，每个绳轮13与牵引绳10均相接触设置，通过电机2驱动凸轮3转动，当凸轮3的较长端与挡板6的外壁相接触时，推动挡板6右移然后通过牵引绳10拉动转杆9逆时针转动，并拉伸弹簧8，当凸轮3的较长端转离挡板6时，牵引绳10不再受挡板6的牵引力，从而在弹簧8的弹力下，转杆9顺时针回转，进而实现转杆9的往复摆动，绳轮13的设置能够提高牵引绳10的稳定性。

[0024] 转杆9的下端固定连接有马达，马达的驱动端固定连接有风扇11，电箱1的两侧内

壁共同固定连接有位于风扇11下方的放置板15，放置板15用来放置电箱1内的设备，放置板15的上侧壁开设有多个微孔18，在转杆9往复转动时，再配合马达驱动风扇11的转动，将放置板15上设备产生的的热量经微孔18和透气窗16吹至电箱1外部，达到风扇11大面积扇风的效果，使得电箱1内的空气全面流动，提高电箱1的散热效率。

[0025] 进一步的，放置板15内嵌设有冷凝管17，冷凝管17呈连续的S型设置，冷凝管17能够对放置在放置板15上的设备进行冷却降温，而冷凝管17呈连续S型的设置增大了冷凝管17与放置板15上设备的接触面积，从而提高了冷却效果。

[0026] 进一步说明，上述固定连接，除非另有明确的规定和限定，否则应做广义理解，例如，可以是焊接，也可以是胶合，或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0027] 现对本实用新型的操作原理作如下阐述：

[0028] 通过电机2驱动凸轮3转动，当凸轮3的较长端与挡板6的外壁相接触时，推动挡板6右移然后通过牵引绳10拉动转杆9逆时针转动，并拉伸弹簧8，当凸轮3的较长端转离挡板6时，牵引绳10不再受挡板6的牵引力，从而在弹簧8的弹力下，转杆9顺时针回转，进而实现转杆9的往复摆动，再配合马达驱动风扇11的转动，并将电机2内的热量经透气窗16吹至电箱1外部，达到风扇11大面积扇风的效果，使得电箱1内的空气全面流动，提高电箱1的散热效率；再通过冷凝管17对放置在放置板15上的设备进行冷却降温，而冷凝管17呈连续S型的设置增大了冷凝管17与放置板15上设备的接触面积，从而提高了冷却效果。

[0029] 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。

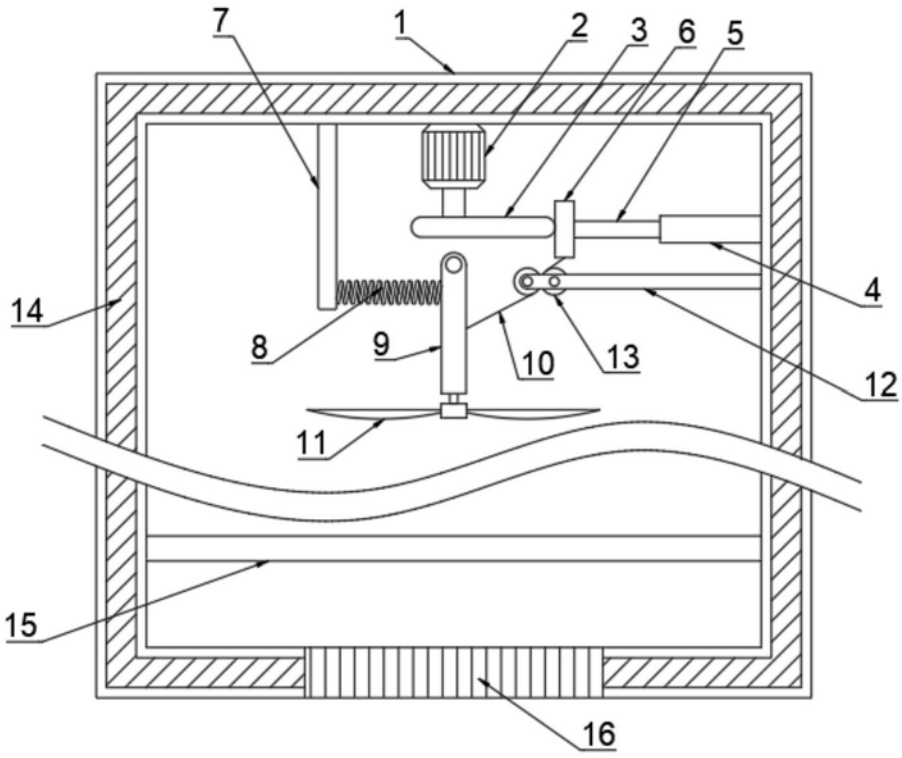


图1

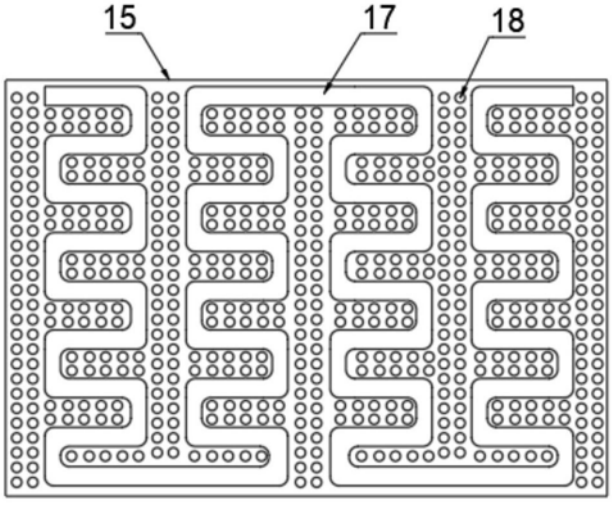


图2