



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112492836 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011135181.0

(22) 申请日 2020.10.20

(71) 申请人 西安锐驰电器有限公司

地址 710077 陕西省西安市高新区丈八街
办西部大道170号丰泽科技园3号楼B
座605室

(72) 发明人 王惠霞 杨小丽

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 韩琦

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

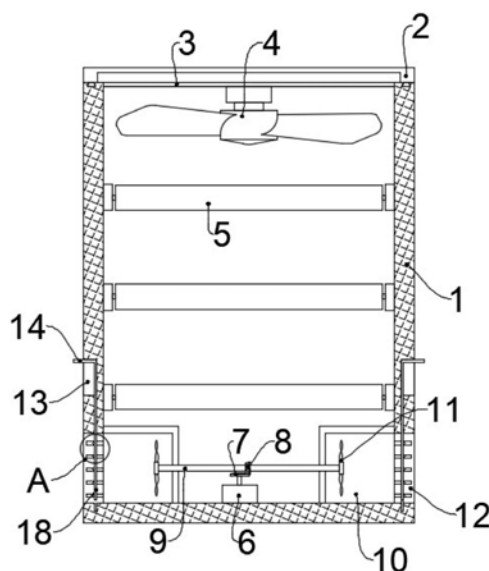
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

提升散热效果的负载箱

(57) 摘要

本发明公开了提升散热效果的负载箱,包括箱体,所述箱体的上侧设有挡板,所述箱体的上端设有栅格板,所述栅格板的下侧设有风机,所述风机的下方设有多个负载模块,多个所述负载模块平行设置在箱体内,所述箱体的底部两侧各设有一个排风腔,所述排风腔内设有扇叶,所述箱体的两侧靠近排风腔的外置设有排气口,所述排气口内设有多个格条。本发明通过设置风机与电机配合使用可对箱体内的负载模块进行有效散热,同时在不使用时可避免外界灰尘进入箱体内。



1. 提升散热效果的负载箱, 包括箱体(1), 其特征在于, 所述箱体(1)的上侧设有挡板(2), 所述箱体(1)的上端设有栅格板(3), 所述栅格板(3)的下侧设有风机(4), 所述风机(4)的下方设有多个负载模块(5), 多个所述负载模块(5)平行设置在箱体(1)内, 所述箱体(1)的底部两侧各设有一个排风腔(10), 所述排风腔(10)内设有扇叶(11), 所述箱体(1)的两侧靠近排风腔(10)的外置设有排气口(12), 所述排气口(12)内设有多个格条(15)。

2. 根据权利要求1所述的提升散热效果的负载箱, 其特征在于, 所述挡板(2)的下端两侧设有T形块, 所述箱体(1)的上侧靠近挡板(2)的位置设有T形槽, 所述T形块设在T形槽。

3. 根据权利要求1所述的提升散热效果的负载箱, 其特征在于, 所述箱体(1)的底部设有电机(6), 所述电机(6)的上端输出端固定连接有上锥齿轮(7), 所述上锥齿轮(7)的侧面啮合连接有侧锥齿轮(8)。

4. 根据权利要求3所述的提升散热效果的负载箱, 其特征在于, 两个所述扇叶(11)相对的一侧固定连接传动杆(9), 所述侧锥齿轮(8)设于传动杆(9)的中部。

5. 根据权利要求1所述的提升散热效果的负载箱, 其特征在于, 所述箱体(1)的中部两侧设有活动槽(13), 所述活动槽(13)内设有推杆(14), 所述推杆(14)为L形, 所述推杆(14)穿过排气口(12)的下端固定连接齿条(18)。

6. 根据权利要求5所述的提升散热效果的负载箱, 其特征在于, 多个所述格条(15)的中部设有中心轴(17), 所述中心轴(17)与箱体(1)之间活动连接, 所述中心轴(17)的两端靠近箱体(1)的位置固定连接齿轮(16), 所述齿轮(16)与齿条(18)之间啮合连接。

提升散热效果的负载箱

技术领域

[0001] 本发明涉及电力线路测试技术领域,尤其涉及提升散热效果的负载箱。

背景技术

[0002] 架空送电线路监测分为离线监测和在线监测,运用带电作业或其他作业方式对杆塔本体、基础、架空地线、架空导线、绝缘子、金具、接地装置的运行状态进行监测,对线路运行状态提供评价依据,对线路故障的原因进行分析和判断,为推广状态检修提供可靠的分析数据,对线路事故起到提前防范的作用,对电网安全运行起到积极的作用。

[0003] 公开号CN211236078U提出了提升散热效果的负载箱,包括箱体,箱体的前侧面转动连接有箱门,箱体的内部开有空腔,箱体通过其上端面开有的安装槽安装有用于通风的风机,且风机与空腔的内部相通,空腔的内部安装有多个负载模块,且负载模块与安装在保护罩内的两个导电杆相互连接,保护罩固定连接在箱体的一侧面上,且保护罩的下端内部设有接线模块,空腔通过其侧壁上固定连接有的安装块连接有盖板。然而上述负载箱在使用过程中,只通过上端的风机进行送风,受到导流板以及多个负载模块的阻挡,导致气体在下方的流动较为缓慢,从而使下方的负载模块的散热效果较差,无法达到较好的散热效果。

[0004] 为此我们提出提升散热效果的负载箱来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中电力线路测试负载箱散热效果不佳的问题,而提出的提升散热效果的负载箱。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 提升散热效果的负载箱,包括箱体,所述箱体的上侧设有挡板,所述箱体的上端设有栅格板,所述栅格板的下侧设有风机,所述风机的下方设有多个负载模块,多个所述负载模块平行设置在箱体内,所述箱体的底部两侧各设有一个排风腔,所述排风腔内设有扇叶,所述箱体的两侧靠近排风腔的外置设有排气口,所述排气口内设有多个格条。

[0008] 在上述的提升散热效果的负载箱中,所述挡板的下端两侧设有T形块,所述箱体的上侧靠近挡板的位置设有T形槽,所述T形块设在T形槽。

[0009] 在上述的提升散热效果的负载箱中,所述箱体的底部设有电机,所述电机的上端输出端固定连接为上锥齿轮,所述上锥齿轮的侧面啮合连接有侧锥齿轮。

[0010] 在上述的提升散热效果的负载箱中,两个所述扇叶相对的一侧固定连接有传动杆,所述侧锥齿轮设于传动杆的中部。

[0011] 在上述的提升散热效果的负载箱中,所述箱体的中部两侧设有活动槽,所述活动槽内设有推杆,所述推杆为L形,所述推杆穿过排气口的下端固定连接有齿条。

[0012] 在上述的提升散热效果的负载箱中,多个所述格条的中部设有中心轴,所述中心轴与箱体之间活动连接,所述中心轴的两端靠近箱体的位置固定连接有齿轮,所述齿轮与齿条之间啮合连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明具备以下优点:

[0014] 1、设置风机的半径略小于箱体的宽度,且没有设置导流板,减少了风力的阻挡,使风机吹出的空气可以较高的速度向下吹,从而提高了散热效果。

[0015] 2、设置电机的输出轴固定连接上有上锥齿轮,上锥齿轮的侧面啮合连接有侧锥齿轮,通过侧锥齿轮带动传动杆旋转,进而带动两端的商业旋转,向远离电机的方向吹风,在箱体内部形成负压,可使下部的空气流动速度加快,从而提高了散热效果。

[0016] 3、设置挡板与箱体之间相互卡合,在不使用负载箱时,可将挡板插接在箱体的上端,避免灰尘进入箱体内部,影响箱体内部的散热,同时设置推杆的下端固定连接齿条,可通过齿条控制齿轮转动,进而控制多个格条之间的开合,在不使用负载箱时,关闭多个格条,避免外界灰尘从排气口处进入箱体内部。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的提升散热效果的负载箱的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处放大示意图。

[0019] 图中:1箱体、2挡板、3栅格板、4风机、5负载模块、6电机、7上锥齿轮、8侧锥齿轮、9传动杆、10排风腔、11扇叶、12排气口、13活动槽、14推杆、15格条、16齿轮、17中心轴、18齿条。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-2,提升散热效果的负载箱,包括箱体1,箱体1的上侧设有挡板2,挡板2与箱体1之间可相互分离,箱体1的上端设有栅格板3,栅格板3的下侧设有风机4,风机4可采用FT35-11-2.8型风机,通过风机4可从上至下对箱体1内进行送风,风机4的下方设有多个负载模块5,多个负载模块5平行设置在箱体1内,负载模块5包括电阻棒、连接线等结构,此为现有技术,不作详细解释,箱体1的底部两侧各设有一个排风腔10,排风腔10内设有扇叶11,通过扇叶11的转动在箱体1的下方形成负压,从而加快箱体1内的空气流动速度,提高散热效果,箱体1的两侧靠近排风腔10的外侧设有排气口12,排气口12内设有多个格条15,通过多个格条15彼此之间的开合实现排气口12的畅通和关闭,箱体1内的热空气通过排气口12排出。

[0022] 挡板2的下端两侧设有T形块,箱体1的上侧靠近挡板2的位置设有T形槽,T形块设在T形槽,在不使用负载箱时,可将挡板2通过T形块插放在T形槽内,进而避免外界灰尘进入箱体1内。

[0023] 箱体1的底部设有电机6,电机6采用郑州德盛祥电机制造有限公司生产的YE2-80M2-4 YE2电机,电机6的上端输出端固定连接上有上锥齿轮7,上锥齿轮7的侧面啮合连接有侧锥齿轮8,通过电机6可带动下锥齿轮7转动,进而带动侧锥齿轮8转动。

[0024] 两个扇叶11相对的一侧固定连接有传动杆9,侧锥齿轮8设于传动杆9的中部,通过侧锥齿轮8可带动传动杆9旋转,进而带动扇叶11旋转,将箱体1底部的热空气排出。

[0025] 箱体1的中部两侧设有活动槽13,活动槽13内设有推杆14,推杆14可在活动槽13内

上下移动,推杆14为L形,推杆14穿过排气口12的下端固定连接有齿条18,通过推杆14可带动齿条18旋转。

[0026] 多个格条15的中部设有中心轴17,通过中心轴17可带动格条15转动,中心轴17与箱体1之间活动连接,中心轴17的两端靠近箱体1的位置固定连接有齿轮16,齿轮16与齿条18之间啮合连接,在齿条18移动时,可带动齿轮16旋转,进而带动中心轴17旋转,可实现格条15水平或竖直状态的改变,从而控制排气口12的开放和关闭。

[0027] 工作原理如下:

[0028] 在使用负载箱时,将挡板2从箱体1上侧拉出,通过推杆14拉动齿条18向上移动,齿条18带动多个齿轮16转动,进而推动多个格条15以中心轴17为中心旋转至水平状态,此时排气口12畅通;在进行测试时,打开风机4和电机6,外界气体经风机4导入箱体1内,并向下移动,电机6带动下锥齿轮7转动,由于上锥齿轮7和侧锥齿轮8啮合连接,侧锥齿轮8随着上锥齿轮7的转动而转动,从而驱动传动杆9旋转,传动杆9两端的扇叶11转动产生负压,将箱体1内热空气经排气口12排放至外界;在测试结束后,将挡板2插放在箱体1的上侧,向下推动推杆14,使多个格条15处于竖直状态,排气口12关闭,可有效避免外界灰尘进入箱体1内。

[0029] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

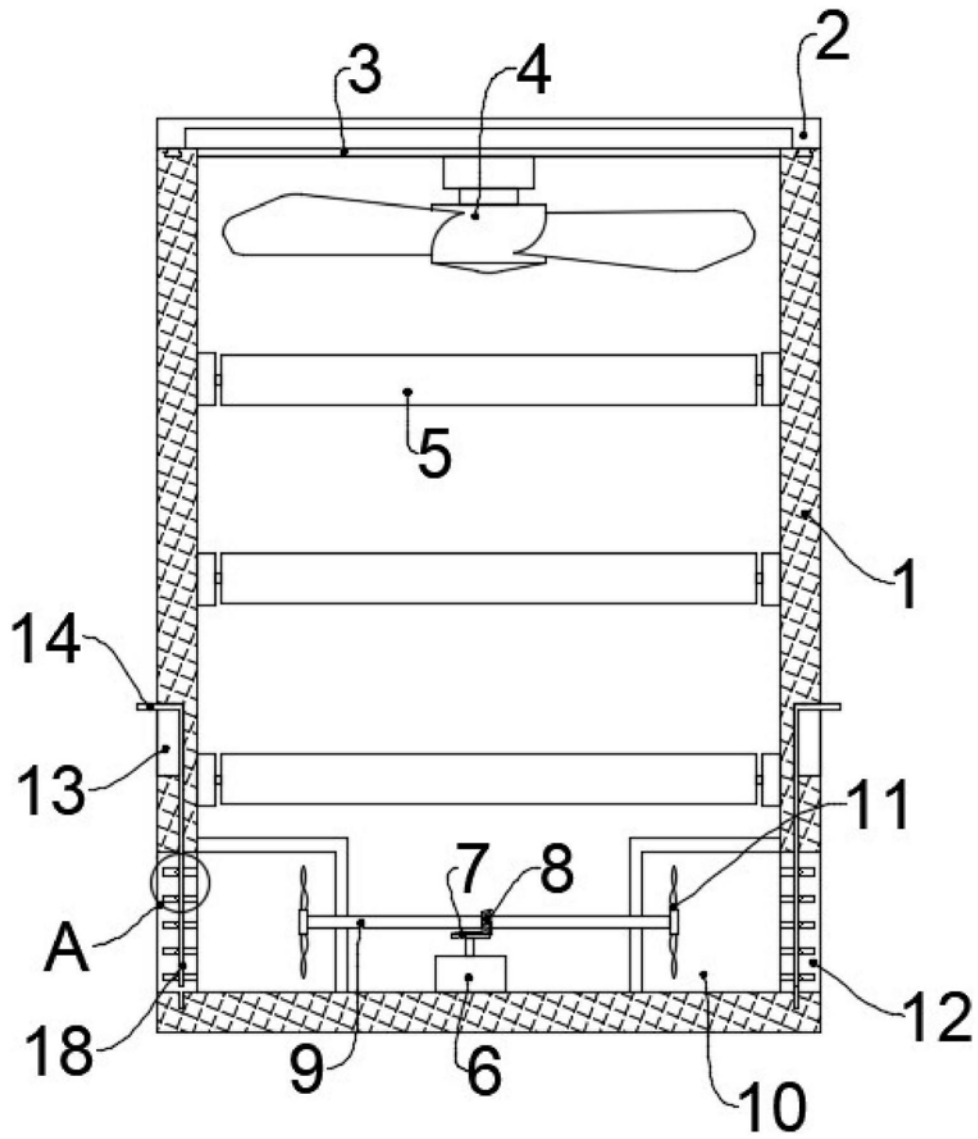


图1

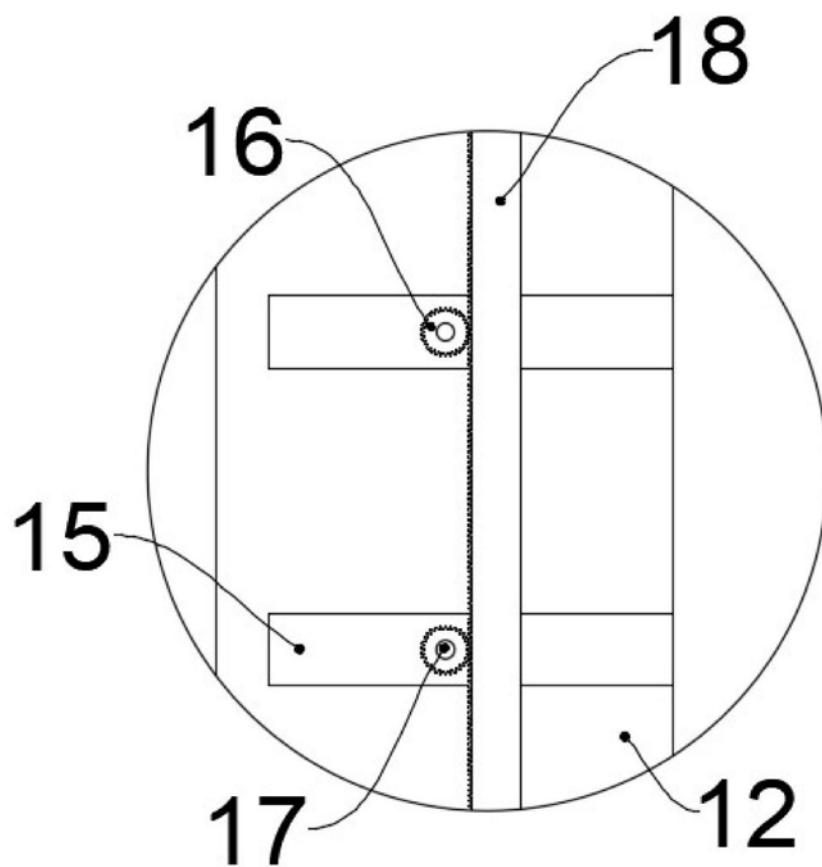


图2