



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113447709 B

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202110589894.2

(22) 申请日 2021.05.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113447709 A

(43) 申请公布日 2021.09.28

(73) 专利权人 杭州实想科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市拱墅区余杭塘
路43-3号4幢204室

(72) 发明人 覃民佳 罗技石

(74) 专利代理机构 杭州惟臻专利代理事务所

(普通合伙) 33398

代理人 陈辉

(51) Int. Cl.

G01R 22/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209765027 U, 2019.12.10

CN 107846820 A, 2018.03.27

CN 206977884 U, 2018.02.06

CN 212935274 U, 2021.04.09

CN 107388139 A, 2017.11.24

CN 112271568 A, 2021.01.26

CN 211344539 U, 2020.08.25

CN 210641752 U, 2020.06.02

KR 101678066 B1, 2016.11.21

US 2020036168 A1, 2020.01.30

任腾飞. 医院类建筑能耗检测及节能分析.

《节能技术》. 2008, 第26卷 (第149期), 第222-225
页.

审查员 罗敏

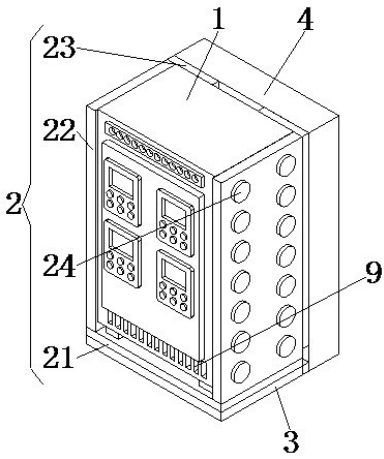
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备

(57) 摘要

本发明公开了一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备, 包括能耗检测设备本体, 所述能耗检测设备本体的表面设置有连接机构, 所述连接机构的底部设置有基板, 所述基板顶部的后侧固定连接传动箱。本发明通过设置连接机构, 可以对能耗检测设备本体进行固定, 防止能耗检测设备本体被两侧的物体碰撞, 通过设置高度调节机构, 可以对连接机构进行传动, 使连接机构带动能耗检测设备本体上下移动, 再通过吹风机构将外部的冷风吹入能耗检测设备本体的内部, 对能耗检测设备本体进行散热降温, 然后通过抽风机构, 可以将位于能耗检测设备本体内部腔顶部的热气抽出, 从而达到了可以进行机械散热和方便维修的效果。



1. 一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,包括能耗检测设备本体(1),其特征在于:所述能耗检测设备本体(1)的表面设置有连接机构(2),所述连接机构(2)的底部设置有基板(3),所述基板(3)顶部的后侧固定连接有传动箱(4),所述传动箱(4)的内部设置有高度调节机构(5),所述能耗检测设备本体(1)内壁的底部设置有吹风机构(6),所述能耗检测设备本体(1)内壁的顶部设置有抽风机构(7),所述能耗检测设备本体(1)内壁的背面固定连接电器原件(8);

所述连接机构(2)包括连板(21)、遮挡板(22)、传动板(23)和定位栓(24),所述连板(21)固定连接在能耗检测设备本体(1)的底部,所述遮挡板(22)固定连接在连板(21)顶部的两侧,所述传动板(23)固定连接在遮挡板(22)的背面,所述定位栓(24)设置在遮挡板(22)的外侧,所述定位栓(24)的内侧贯穿遮挡板(22)并延伸至能耗检测设备本体(1)的内部;

所述高度调节机构(5)包括电机一(51)、螺杆(52)、螺套(53)和移动板(54),所述电机一(51)固定连接在传动箱(4)内壁的底部,所述螺杆(52)固定连接在电机一(51)的输出端,所述螺套(53)螺纹连接在螺杆(52)的表面,所述移动板(54)固定连接在螺套(53)的正面,所述移动板(54)的正面与传动板(23)的背面固定连接;

所述吹风机构(6)包括鼓风机(61)、连通管(62)、连管(63)和吹风头(64),所述鼓风机(61)固定连接在能耗检测设备本体(1)内壁的底部,所述连通管(62)连通在鼓风机(61)的出风口,所述连管(63)连通在连通管(62)的顶部,所述吹风头(64)连通在连管(63)的顶部;

所述抽风机构(7)包括外壳(71)、电机二(72)、扇叶(73)、连接管(74)和抽风管(75),所述外壳(71)设置在能耗检测设备本体(1)的背面,所述外壳(71)的正面贯穿能耗检测设备本体(1)并延伸至能耗检测设备本体(1)的内部,所述电机二(72)设置在外壳(71)的内部,所述扇叶(73)固定连接在电机二(72)的输出端,所述连接管(74)连通在外壳(71)的正面,所述抽风管(75)连通在连接管(74)的正面,所述抽风管(75)的两侧分别与能耗检测设备本体(1)内壁的两侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,其特征在于:所述能耗检测设备本体(1)正面的底部开设有通孔(9),所述通孔(9)的内部固定连接有过滤网(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,其特征在于:所述连管(63)的两侧均固定连接有三角板(11),所述三角板(11)的外侧与能耗检测设备本体(1)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,其特征在于:所述螺杆(52)的表面固定连接定位轴承(12),所述定位轴承(12)外环的顶部与传动箱(4)内壁的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,其特征在于:所述螺套(53)的背面固定连接滑块(13),所述传动箱(4)内壁的背面开设有滑槽(14),所述滑块(13)与滑槽(14)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,其特征在于:所述连管(63)的表面固定连接挡风板(15),所述挡风板(15)的表面与能耗检测设备本体(1)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,其特征在于:所述电机二(72)的正面固定连接有定位架(16),所述定位架(16)的表面与外壳(71)的内壁固定连接,所述扇叶(73)的背面固定连接有限位轴承(17),所述限位轴承(17)外环的表面固定连接有固定架(18),所述固定架(18)的表面与外壳(71)的内壁固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,其特征在于:所述抽风管(75)的正面连通有辅助管(19),所述辅助管(19)的正面连通有辅助风管(20)。

一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及智慧园区技术领域,具体为一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备。

背景技术

[0002] 基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备是用于智慧园区的装置,但是现有的基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备在散热时都是通过散热孔进行自然散热,在维修基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备内壁的底部时需要维修人员蹲下或者弯腰才能进行维修,从而不能进行机械散热和不方便维修。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题,本发明的目的在于提供一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,具备可以进行机械散热和方便维修的优点,解决了现有的基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备不能进行机械散热和不方便维修的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,包括能耗检测设备本体,所述能耗检测设备本体的表面设置有连接机构,所述连接机构的底部设置有基板,所述基板顶部的后侧固定连接有传动箱,所述传动箱的内部设置有高度调节机构,所述能耗检测设备本体内壁的底部设置有吹风机构,所述能耗检测设备本体内壁的顶部设置有抽风机构,所述能耗检测设备本体内壁的背面固定连接电器原件;

[0005] 所述连接机构包括连板、遮挡板、传动板和定位栓,所述连板固定连接在能耗检测设备本体的底部,所述遮挡板固定连接在连板顶部的两侧,所述传动板固定连接在遮挡板的背面,所述定位栓设置在遮挡板的外侧,所述定位栓的内侧贯穿遮挡板并延伸至能耗检测设备本体的内部;

[0006] 所述高度调节机构包括电机一、螺杆、螺套和移动板,所述电机一固定连接在传动箱内壁的底部,所述螺杆固定连接在电机一的输出端,所述螺套螺纹连接在螺杆的表面,所述移动板固定连接在螺套的正面,所述移动板的正面与传动板的背面固定连接;

[0007] 所述吹风机构包括鼓风机、连通管、连管和吹风头,所述鼓风机固定连接在能耗检测设备本体内壁的底部,所述连通管连通在鼓风机的出风口,所述连管连通在连通管的顶部,所述吹风头连通在连管的顶部;

[0008] 所述抽风机构包括外壳、电机二、扇叶、连接管和抽风管,所述外壳设置在能耗检测设备本体的背面,所述外壳的正面贯穿能耗检测设备本体并延伸至能耗检测设备本体的内部,所述电机二设置在外壳的内部,所述扇叶固定连接在电机二的输出端,所述连接管连通在外壳的正面,所述抽风管连通在连接管的正面,所述抽风管的两侧分别与能耗检测设备本体内壁的两侧固定连接。

[0009] 作为本发明优选的,所述能耗检测设备本体正面的底部开设有通孔,所述通孔的

内部固定连接有过滤网。

[0010] 作为本发明优选的,所述连管的两侧均固定连接有三角板,所述三角板的外侧与能耗检测设备本体的内壁固定连接。

[0011] 作为本发明优选的,所述螺杆的表面固定连接有定位轴承,所述定位轴承外环的顶部与传动箱内壁的顶部固定连接。

[0012] 作为本发明优选的,所述螺套的背面固定连接有滑块,所述传动箱内壁的背面开设有滑槽,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0013] 作为本发明优选的,所述连管的表面固定连接有挡风板,所述挡风板的表面与能耗检测设备本体的内壁固定连接。

[0014] 作为本发明优选的,所述电机二的正面固定连接有限位架,所述限位架的表面与外壳的内壁固定连接,所述扇叶的背面固定连接有限位轴承,所述限位轴承外环的表面固定连接有限位架,所述限位架的表面与外壳的内壁固定连接。

[0015] 作为本发明优选的,所述抽风管的正面连通有辅助管,所述辅助管的正面连通有辅助风管。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0017] 1、本发明通过设置连接机构,可以对能耗检测设备本体进行固定,防止能耗检测设备本体被两侧的物体碰撞,通过设置高度调节机构,可以对连接机构进行传动,使连接机构带动能耗检测设备本体上下移动,再通过吹风机构将外部的冷风吹入能耗检测设备本体的内部,对能耗检测设备本体进行散热降温,然后通过抽风机构,可以将位于能耗检测设备本体内腔顶部的热气抽出,从而达到了可以进行机械散热和方便维修的效果,解决了现有的基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备不能进行机械散热和不方便维修的问题,该基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,具备不能进行机械散热和不方便维修的优点,通过吹风机构和抽风机构对能耗检测设备本体的内部进行机械散热,避免由能耗检测设备本体内部温度过高引起的故障问题,维修基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备内壁的底部时不需要维修人员蹲下或者弯腰才能进行维修,方便维修人员维修。

[0018] 2、本发明通过设置通孔,可以将能耗检测设备本体外部的冷气抽入,同时通过过滤网对进入的冷气进行过滤,防止外部的灰尘进入能耗检测设备本体的内部。

[0019] 3、本发明通过设置三角板,可以增加连管的稳定性,防止出现上下移动的现象。

[0020] 4、本发明通过设置定位轴承,可以对螺杆的顶部进行定位,防止螺杆出现移动的现象。

[0021] 5、本发明通过设置滑块和滑槽,可以对螺套进行定位,防止螺套出现转动的现象。

[0022] 6、本发明通过设置挡风板,可以对能耗检测设备本体内腔的底部进行密封,防止能耗检测设备本体内部的热气进入能耗检测设备本体的底部。

[0023] 7、本发明通过设置限位架,可以对电机二进行限位,防止电机二出现晃动的现象,通过设置限位轴承和固定架,可以增加扇叶的稳定性,防止扇叶出现晃动的现象。

[0024] 8、本发明通过设置辅助管和辅助风管,可以减轻抽风管的工作强度,提高抽风管的抽风效率。

附图说明

[0025] 图1为本发明结构图；

[0026] 图2为本发明图1的正视结构图；

[0027] 图3为本发明图2中能耗检测设备本体的正视剖面结构图；

[0028] 图4为本发明图1的俯视剖面结构图；

[0029] 图5为本发明图1的左视剖面结构图；

[0030] 图6为本发明图4中A处的放大结构图。

[0031] 图中：1、能耗检测设备本体；2、连接机构；21、连板；22、遮挡板；23、传动板；24、定位栓；3、基板；4、传动箱；5、高度调节机构；51、电机一；52、螺杆；53、螺套；54、移动板；6、吹风机构；61、鼓风机；62、连通管；63、连管；64、吹风头；7、抽风机构；71、外壳；72、电机二；73、扇叶；74、连接管；75、抽风管；8、电器原件；9、通孔；10、过滤网；11、三角板；12、定位轴承；13、滑块；14、滑槽；15、挡风板；16、定位架；17、限位轴承；18、固定架；19、辅助管；20、辅助风管。

具体实施方式

[0032] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0033] 如图1至图6所示，本发明提供一种基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备，包括能耗检测设备本体1，能耗检测设备本体1的表面设置有连接机构2，连接机构2的底部设置有基板3，基板3顶部的后侧固定连接有传动箱4，传动箱4的内部设置有高度调节机构5，能耗检测设备本体1内壁的底部设置有吹风机构6，能耗检测设备本体1内壁的顶部设置有抽风机构7，能耗检测设备本体1内壁的背面固定连接有电器原件8；

[0034] 连接机构2包括连板21、遮挡板22、传动板23和定位栓24，连板21固定连接在能耗检测设备本体1的底部，遮挡板22固定连接在连板21顶部的两侧，传动板23固定连接在遮挡板22的背面，定位栓24设置在遮挡板22的外侧，定位栓24的内侧贯穿遮挡板22并延伸至能耗检测设备本体1的内部；

[0035] 高度调节机构5包括电机一51、螺杆52、螺套53和移动板54，电机一51固定连接在传动箱4内壁的底部，螺杆52固定连接在电机一51的输出端，螺套53螺纹连接在螺杆52的表面，移动板54固定连接在螺套53的正面，移动板54的正面与传动板23的背面固定连接；

[0036] 吹风机构6包括鼓风机61、连通管62、连管63和吹风头64，鼓风机61固定连接在能耗检测设备本体1内壁的底部，连通管62连通在鼓风机61的出风口，连管63连通在连通管62的顶部，吹风头64连通在连管63的顶部；

[0037] 抽风机构7包括外壳71、电机二72、扇叶73、连接管74和抽风管75，外壳71设置在能耗检测设备本体1的背面，外壳71的正面贯穿能耗检测设备本体1并延伸至能耗检测设备本体1的内部，电机二72设置在外壳71的内部，扇叶73固定连接在电机二72的输出端，连接管74连通在外壳71的正面，抽风管75连通在连接管74的正面，抽风管75的两侧分别与能耗检测设备本体1内壁的两侧固定连接。

[0038] 参考图1和图2,能耗检测设备本体1正面的底部开设有通孔9,通孔9的内部固定连接有过滤网10。

[0039] 作为本发明的一种技术优化方案,通过设置通孔9,可以将能耗检测设备本体1外部的冷气抽入,同时通过过滤网10对进入的冷气进行过滤,防止外部的灰尘进入能耗检测设备本体1的内部。

[0040] 参考图3,连管63的两侧均固定连接有三角板11,三角板11的外侧与能耗检测设备本体1的内壁固定连接。

[0041] 作为本发明的一种技术优化方案,通过设置三角板11,可以增加连管63的稳定性,防止连管63出现上下移动的现象。

[0042] 参考图5,螺杆52的表面固定连接有定位轴承12,定位轴承12外环的顶部与传动箱4内壁的顶部固定连接。

[0043] 作为本发明的一种技术优化方案,通过设置定位轴承12,可以对螺杆52的顶部进行定位,防止螺杆52出现移动的现象。

[0044] 参考图5,螺套53的背面固定连接有滑块13,传动箱4内壁的背面开设有滑槽14,滑块13与滑槽14滑动连接。

[0045] 作为本发明的一种技术优化方案,通过设置滑块13和滑槽14,可以对螺套53进行定位,防止螺套53出现转动的现象。

[0046] 参考图3,连管63的表面固定连接有挡风板15,挡风板15的表面与能耗检测设备本体1的内壁固定连接。

[0047] 作为本发明的一种技术优化方案,通过设置挡风板15,可以对能耗检测设备本体1内腔的底部进行密封,防止能耗检测设备本体1内部的热气进入能耗检测设备本体1的底部。

[0048] 参考图6,电机二72的正面固定连接有定位架16,定位架16的表面与外壳71的内壁固定连接,扇叶73的背面固定连接有定位轴承17,定位轴承17外环的表面固定连接有固定架18,固定架18的表面与外壳71的内壁固定连接。

[0049] 作为本发明的一种技术优化方案,通过设置定位架16,可以对电机二72进行限位,防止电机二72出现晃动的现象,通过设置定位轴承17和固定架18,可以增加扇叶73的稳定性,防止扇叶73出现晃动的现象。

[0050] 参考图4,抽风管75的正面连通有辅助管19,辅助管19的正面连通有辅助风管20。

[0051] 作为本发明的一种技术优化方案,通过设置辅助管19和辅助风管20,可以减轻抽风管75的工作强度,提高抽风管75的抽风效率。

[0052] 本发明的工作原理及使用流程:使用时,使用者驱动鼓风机61,鼓风机61将位于能耗检测设备本体1内腔底部的冷气抽入,再将冷风传入连通管62的内部,连通管62将冷风传入连管63的内部,连管63将冷风传入吹风头64的内部,通过吹风头64将冷风传入能耗检测设备本体1的内部,对能耗检测设备本体1进行散热,再驱动电机二72,电机二72带动扇叶73转动,扇叶73通过连接管74使抽风管75抽风,抽风管75通过辅助管19使辅助风管20抽风,通过抽风管75和辅助风管20抽风将能耗检测设备本体1内壁顶部的热气抽出,再将热气传入外壳71的内部,外壳71将热气排出,提高散热效果,在维修基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备内壁的底部时驱动电机一51,电机一51带动螺杆52转动,螺杆52通过螺纹与螺纹

的啮合带动螺套53向上移动,螺套53带动移动板54向上移动,移动板54带动传动板23向上移动,传动板23带动连板21向上移动,连板21带动能耗检测设备本体1向上移动,从而方便维修人员维修,从而达到了可以进行机械散热和方便维修的效果。

[0053] 综上所述:该基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备,通过设置连接机构2,可以对能耗检测设备本体1进行固定,防止能耗检测设备本体1被两侧的物体碰撞,通过设置高度调节机构5,可以对连接机构2进行传动,使连接机构2带动能耗检测设备本体1上下移动,再通过吹风机构6将外部的冷风吹入能耗检测设备本体1的内部,对能耗检测设备本体1进行散热降温,然后通过抽风机构7,可以将位于能耗检测设备本体1内腔顶部的热气抽出,从而达到了可以进行机械散热和方便维修的效果,解决了现有的基于智慧园区的智能物联网能耗检测设备不能进行机械散热和不方便维修的问题。

[0054] 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。

[0055] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

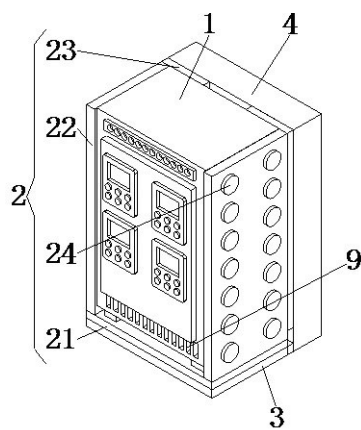


图1

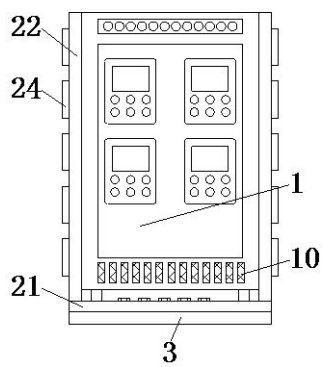


图2

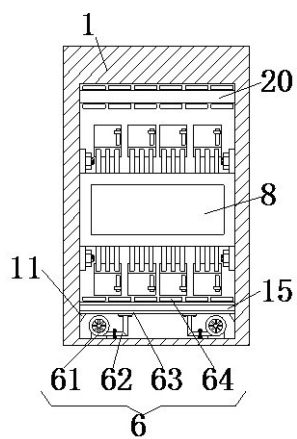


图3

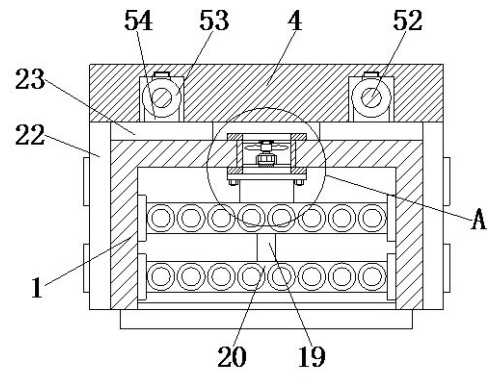


图4

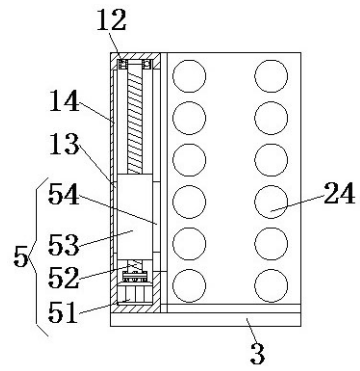


图5

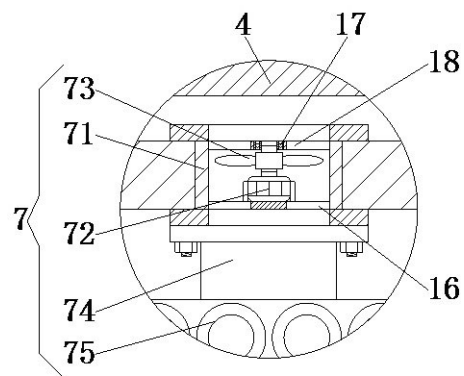


图6