



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218037075 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202221357295.4

(22) 申请日 2022.06.01

(73) 专利权人 中电科瑞测(西安)科技服务有限公司

地址 710065 陕西省西安市高新区草堂科技产业基地办公楼后楼第二层

(72) 发明人 王丽 张伟 陈昕阳 孙政 龚硕

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642

专利代理师 周成金

(51) Int.Cl.

G01R 29/08 (2006.01)

G01R 23/16 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

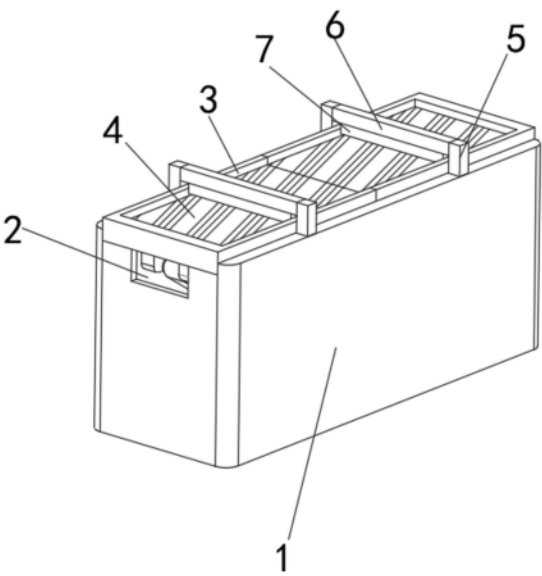
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便携式电磁信号综合测量设备

(57) 摘要

本实用新型涉及信号检测技术领域,且公开了一种便携式电磁信号综合测量设备,包括壳体,所述壳体左右两侧的上端均开设有避让通槽,壳体的上端活动安装有滑动盖板,滑动盖板的上端设置有太阳能板,壳体前后两侧的上端均设置有固定块,两个所述固定块之间可拆卸安装有水平横杆,水平横杆的下端设置有清洁块,滑动盖板的下表面固定安装有安装座,安装座的内部活动安装有转动杆,转动杆的底部和壳体的内壁之间固定连接有机推弹片,转动杆的下端设置有频谱分析仪,壳体内腔的底端固定安装有氮气储罐,氮气储罐的内部活动安装有滑动活塞,氮气储罐下端的侧壁上设置有喷雾组件,滑动活塞的下端与壳体内腔的底部之间固定连接有机复位弹簧。



1. 一种便携式电磁信号综合测量设备,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)左右两侧的上端均开设有避让通槽(2),壳体(1)的上端活动安装有滑动盖板(3),滑动盖板(3)的上端设置有太阳能板(4),壳体(1)前后两侧的上端均设置有固定块(5),两个所述固定块(5)之间可拆卸安装有水平横杆(6),水平横杆(6)的下端设置有清洁块(7),滑动盖板(3)的下表面固定安装有安装座(8),安装座(8)的内部活动安装有转动杆(9),转动杆(9)的底部和壳体(1)的内壁之间固定连接有机推弹片(10),转动杆(9)的下端设置有频谱分析仪(11),壳体(1)内腔的底端固定安装有氮气储罐(12),氮气储罐(12)的内部活动安装有滑动活塞(13),氮气储罐(12)下端的侧壁上设置有喷雾组件(14),滑动活塞(13)的下端与壳体(1)内腔的底部之间固定连接有机复位弹簧(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式电磁信号综合测量设备,其特征在于:所述太阳能板(4)与频谱分析仪(11)之间通过导线连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式电磁信号综合测量设备,其特征在于:所述清洁块(7)的外部包裹有一层浸湿的棉布,而且清洁块(7)的下端始终与太阳能板(4)的上表面接触。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式电磁信号综合测量设备,其特征在于:所述滑动活塞(13)的外表面与氮气储罐(12)的内壁之间紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式电磁信号综合测量设备,其特征在于:所述避让通槽(2)的大小和安装座(8)的尺寸相匹配。

一种便携式电磁信号综合测量设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数据存储技术领域,具体为一种便携式电磁信号综合测量设备。

背景技术

[0002] 为了检测特定区域的电磁信号强度,工作人员经常会利用频谱分析仪来对周围的电磁信号进行测量,而且为了在更大程度上延长频谱分析仪在户外的工作时间,通常会利用太阳能板对其进行充电;但是,现有技术中的太阳能板长时间裸露在外,表面经常会被一层灰尘覆盖,不仅会影响美观,而且会降低太阳能板对光能的转化率;而且,现有技术中频谱分析仪在使用后经常被随意摆放,这样长时间裸露在空气中可能会导致内部的金属部件被空气氧化,从而造成不必要的损失。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便携式电磁信号综合测量设备,具备能够在使用的过程中自动对太阳能板的表面进行清理,防止大量的灰尘对太阳能板的表面造成遮挡,另外,可以在使用完毕后自动将频谱分析仪储存在一个氧气含量较低的环境中,可以有效减缓频谱分析仪内部的金属部件被氧化的速率等优点,解决了现有技术中太阳能板的表面经常被灰尘覆盖而影响工作,以及频谱分析仪被随意摆放而造成金属件氧化速率快的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述能够在使用的过程中自动对太阳能板的表面进行清理,防止大量的灰尘对太阳能板的表面造成遮挡,另外,可以在使用完毕后自动将频谱分析仪储存在一个氧气含量较低的环境中,可以有效减缓频谱分析仪内部的金属部件被氧化的速率的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便携式电磁信号综合测量设备,包括壳体,所述壳体左右两侧的上端均开设有避让通槽,壳体的上端活动安装有滑动盖板,滑动盖板的上端设置有太阳能板,壳体前后两侧的上端均设置有固定块,两个所述固定块之间可拆卸安装有水平横杆,水平横杆的下端设置有清洁块,滑动盖板的下表面固定安装有安装座,安装座的内部活动安装有转动杆,转动杆的底部和壳体的内壁之间固定连接有抵推弹片,转动杆的下端设置有频谱分析仪,壳体内腔的底端固定安装有氮气储罐,氮气储罐的内部活动安装有滑动活塞,氮气储罐下端的侧壁上设置有喷雾组件,滑动活塞的下端与壳体内腔的底部之间固定连接有复位弹簧。

[0007] 优选的,所述太阳能板与频谱分析仪之间通过导线连接,从而当该设备处于阳光下工作时,太阳能板会自动将光能转化成电能并给频谱分析仪进行充电。

[0008] 优选的,所述清洁块的外部包裹有一层浸湿的棉布,而且清洁块的下端始终与太阳能板的上表面接触,从而当两个滑动盖板朝着相互远离的方向移动时,会带动太阳能板同步发生移动,太阳能板移动的过程中清洁块会对太阳能板的上表面进行清理。

[0009] 优选的,所述滑动活塞的外表面与氮气储罐的内壁之间紧密贴合,从而当滑动活塞竖直向下移动时,会将氮气储罐内部的氮气通过喷雾组件向外挤出。

[0010] 优选的,所述避让通槽的大小和安装座的尺寸相匹配,滑动盖板向外移动的过程中安装座可以顺利通过避让通槽,但是转动杆会由于受到避让通槽的阻挡而逐渐趋于水平状态。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便携式电磁信号综合测量设备,具备以下有益效果:

[0013] 1、该一种便携式电磁信号综合测量设备,通过转动杆和滑动盖板之间的相互配合,两个滑动盖板相互远离时,会使得转动杆逐渐转动至水平状态,转动杆转动的过程中会使得频谱分析仪竖直向上移动,两个滑动盖板相互靠近时,频谱分析仪会在重力的作用下收缩到壳体的内部,滑动盖板移动的过程中清洁块会将太阳能板表面的灰尘去除,从而达到了能够自动去除太阳能板表面的灰尘的效果,可以始终保持太阳能板表面的清洁,提高太阳能板的发电效率。

[0014] 2、该一种便携式电磁信号综合测量设备,通过滑动活塞和喷雾组件之间的相互配合,频谱分析仪向下移动时会与滑动活塞接触并使得滑动活塞向下移动,滑动活塞向下移动时会使得氮气储罐内部的氮气通过喷雾组件向外喷出,从而达到了能够在滑动盖板闭合的过程中自动向壳体的内部冲入一定量的氮气的效果,可以在一定程度上减缓频谱分析仪内部的金属部件被氧化的速率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的内部结构之前连接关系示意图。

[0019] 图中:1、壳体;2、避让通槽;3、滑动盖板;4、太阳能板;5、固定块;6、水平横杆;7、清洁块;8、安装座;9、转动杆;10、抵推弹片;11、频谱分析仪;12、氮气储罐;13、滑动活塞;14、喷雾组件;15、复位弹簧。

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。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。

[0021] 请参阅图1—图4,一种便携式电磁信号综合测量设备,包括壳体1,壳体1左右两侧的上端均开设有避让通槽2,壳体1的上端活动安装有滑动盖板3,滑动盖板3的上端设置有太阳能板4,壳体1前后两侧的上端均设置有固定块5,两个固定块5之间可拆卸安装有水平横杆6,水平横杆6的下端设置有清洁块7,清洁块7的外部包裹有一层浸湿的棉布,而且清洁块7的下端始终与太阳能板4的上表面接触,从而当两个滑动盖板3朝着相互远离的方向移

动时,会带动太阳能板4同步发生移动,太阳能板4移动的过程中清洁块7会对太阳能板4的上表面进行清理,滑动盖板3的下表面固定安装有安装座8,避让通槽2的大小和安装座8的尺寸相匹配,滑动盖板3向外移动的过程中安装座8可以顺利通过避让通槽2,但是转动杆9会由于受到避让通槽2的阻挡而逐渐趋于水平状态,安装座8的内部活动安装有转动杆9,转动杆9的底部和壳体1的内壁之间固定连接有抵推弹片10,转动杆9的下端设置有频谱分析仪11,太阳能板4与频谱分析仪11之间通过导线连接,从而当该设备处于阳光下工作时,太阳能板4会自动将光能转化成电能并给频谱分析仪11进行充电,壳体1内腔的底端固定安装有氮气储罐12,氮气储罐12的内部活动安装有滑动活塞13,滑动活塞13的外表面与氮气储罐12的内壁之间紧密贴合,从而当滑动活塞13竖直向下移动时,会将氮气储罐12内部的氮气通过喷雾组件14向外挤出,氮气储罐12下端的侧壁上设置有喷雾组件14,滑动活塞13的下端与壳体1内腔的底部之间固定连接有复位弹簧15。

[0022] 工作原理:

[0023] 初始时,滑动盖板3处于对壳体1上端的封堵状态,而且频谱分析仪11位于壳体1的内部。

[0024] 当工作人员需要使用频谱分析仪11测量周围的电磁信号时,可以手动将两个滑动盖板3分别向左右两侧拉动,使得滑动盖板3解除对壳体1上端的封堵作用。

[0025] 如图2所示,两个滑动盖板3相互远离的过程中,会使得转动杆9同步发生移动,转动杆9移动的过程中会由于受到避让通槽2的阻挡而逐渐趋于水平,转动杆9转动至水平的过程中会使得频谱分析仪11竖直向上移动,当转动杆9处于状态时,频谱分析仪11刚好伸出到壳体1的外部,从而达到了能够在工作时使得频谱分析仪11自动向上伸出的效果。

[0026] 而且,如图1所示,清洁块7始终与太阳能板4的上表面保持接触状态,所以滑动盖板3移动的过程中清洁块7会将太阳能板4上表面的灰尘擦拭掉,从而达到了能够自动对太阳能板4的上表面进行清理的效果,可以始终保持太阳能板4表面的清洁,提高太阳能板4的发电效率。

[0027] 测量工作结束后,工作人员会将滑动盖板3闭合,随后,频谱分析仪11会在重力的作用下向下移动,频谱分析仪11移动时会与滑动活塞13接触并使得滑动活塞13向下移动,滑动活塞13向下移动时会使得氮气储罐12内部的氮气通过喷雾组件14向外喷出,从而达到了能够在滑动盖板3闭合的过程中自动向壳体1的内部冲入一定量的氮气的效果,可以在一定程度上减缓频谱分析仪11内部的金属部件被氧化的速率。

[0028] 综上:本实用新型能够通过转动杆9和滑动盖板3之间的相互配合,两个滑动盖板3相互远离时,会使得转动杆9逐渐转动至水平状态,转动杆9转动的过程中会使得频谱分析仪11竖直向上移动,两个滑动盖板3相互靠近时,频谱分析仪11会在重力的作用下收缩到壳体1的内部,滑动盖板3移动的过程中清洁块7会将太阳能板4表面的灰尘去除,从而达到了能够自动去除太阳能板4表面的灰尘的效果,可以始终保持太阳能板4表面的清洁,提高太阳能板4的发电效率;另外,本实用新型能够通过滑动活塞13和喷雾组件14之间的相互配合,频谱分析仪11向下移动时会与滑动活塞13接触并使得滑动活塞13向下移动,滑动活塞13向下移动时会使得氮气储罐12内部的氮气通过喷雾组件14向外喷出,从而达到了能够在滑动盖板3闭合的过程中自动向壳体1的内部冲入一定量的氮气的效果,可以在一定程度上减缓频谱分析仪11内部的金属部件被氧化的速率。

[0029] 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。

[0030] 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。

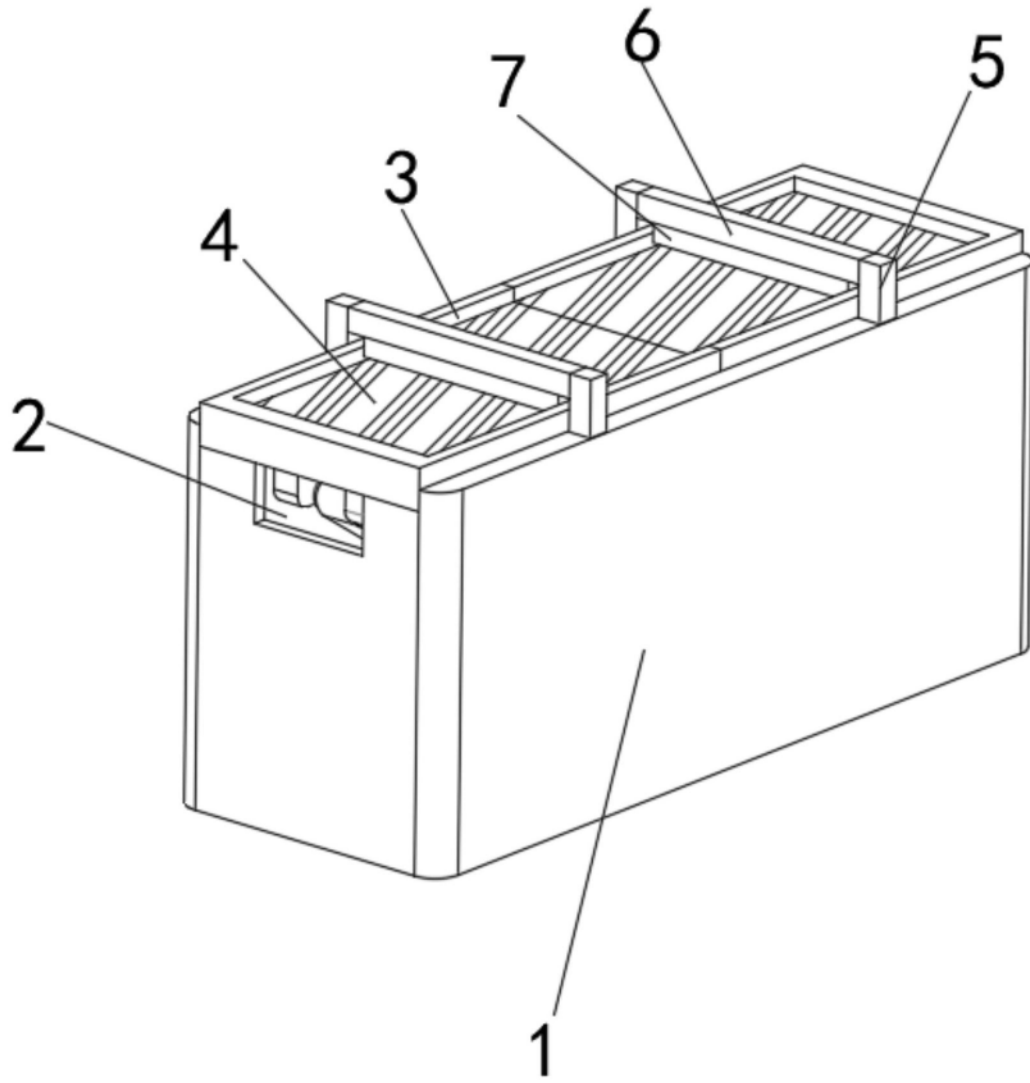


图1

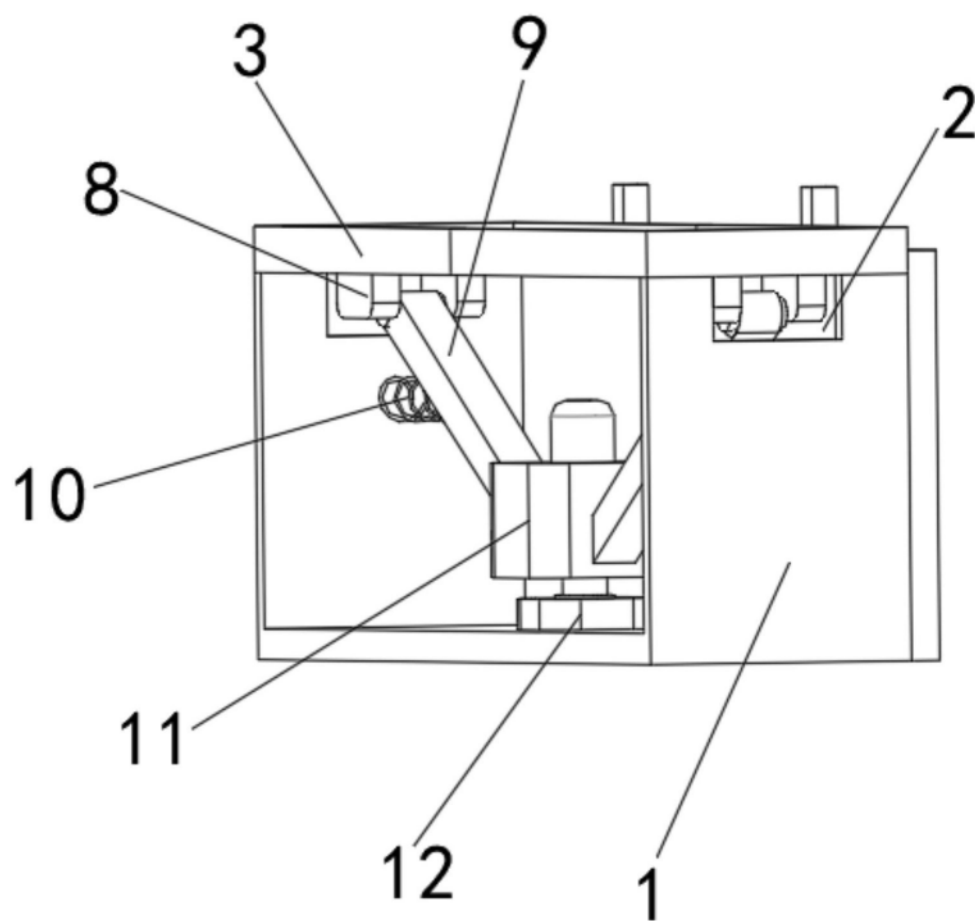


图3

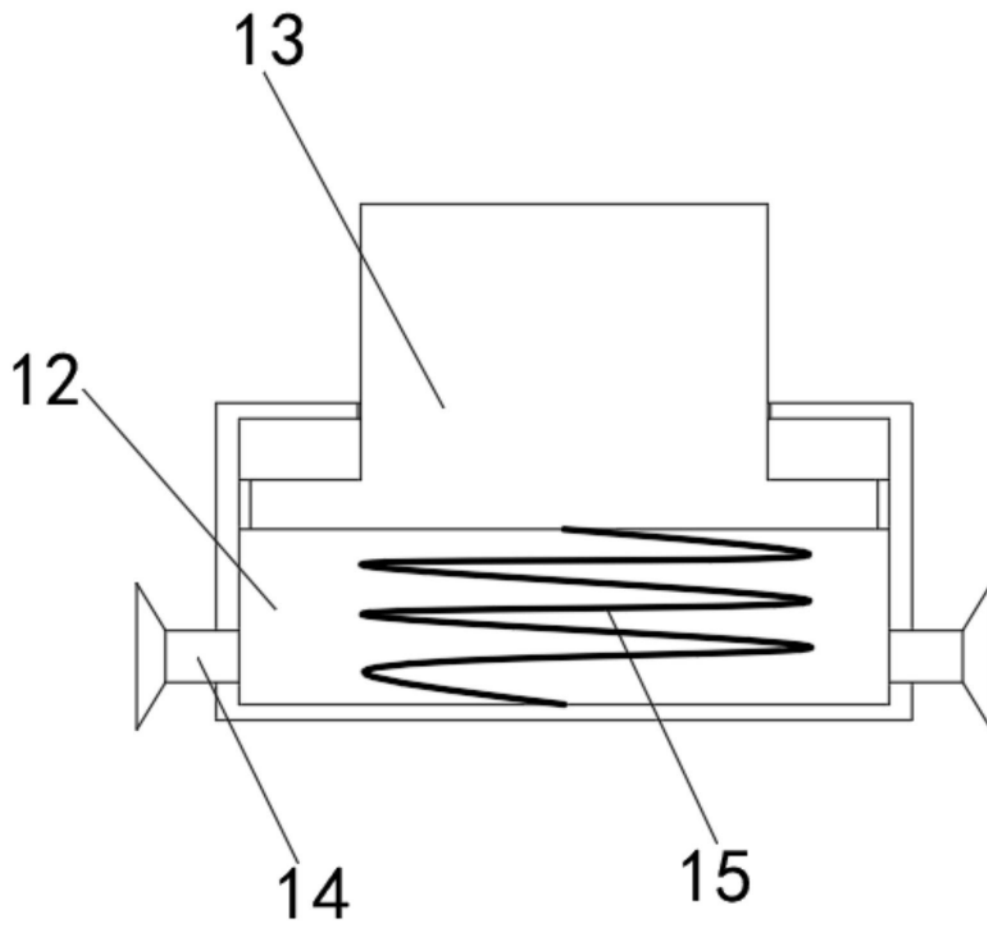


图4