



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218824460 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222885052.4

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 武汉同标标准技术服务有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号武汉国家生物基地项目B、C、D研发楼B1栋

(72) 发明人 李力

(74) 专利代理机构 武汉探智知识产权代理事务所(普通合伙) 42309

专利代理师 萧光佑

(51) Int.Cl.

G01R 19/00 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

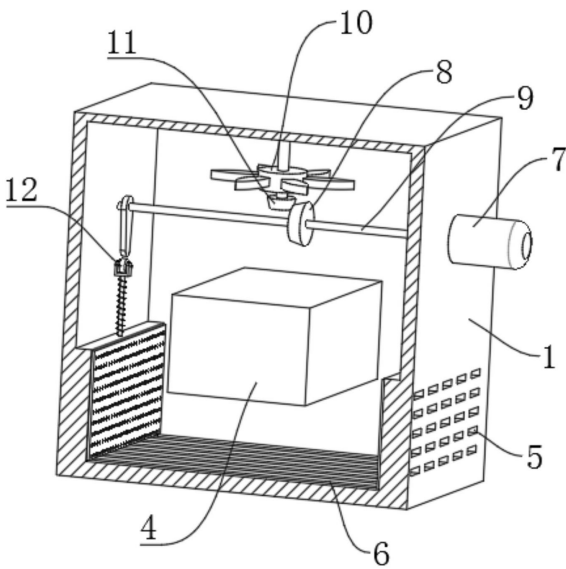
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电压监测技术领域,尤其是一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置,包括箱体,箱体的外侧铰接有箱门,箱体的底部固定安装有若干支撑座,箱体的内侧固定安装有电压表,箱体的两侧均开设有若干散热孔,若干散热孔均匀分布在箱体上,箱体外的顶端固定安装有电机,电机的输出轴固定安装有转轴,转轴转动安装在箱体的内侧,转轴上固定安装有第一锥齿轮,箱体的顶壁上转动安装有叶轮,叶轮的底端同轴固定安装有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。本实用新型可以对过滤板进行清理,有效避免过滤板被灰尘堵塞的问题。



1. 一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置,包括箱体(1),所述箱体(1)的外侧铰接有箱门(2),其特征在于,所述箱体(1)的底部固定安装有若干支撑座(3),所述箱体(1)的内侧固定安装有电压表(4),所述箱体(1)的两侧均开设有若干散热孔(5),若干所述散热孔(5)均匀分布在箱体(1)上,所述箱体(1)外的顶端固定安装有电机(7),所述电机(7)的输出轴固定安装有转轴(9),所述转轴(9)转动安装在箱体(1)的内侧,所述转轴(9)上固定安装有第一锥齿轮(8),所述箱体(1)的顶壁上转动安装有叶轮(10),所述叶轮(10)的底端同轴固定安装有第二锥齿轮(11),所述第二锥齿轮(11)与第一锥齿轮(8)啮合。

2. 根据权利要求1所述的新能源汽车用电力储能设备电压监测装置,其特征在于,所述转轴(9)的两端均安装有防尘机构(12),两个所述防尘机构(12)位于散热孔(5)的位置。

3. 根据权利要求2所述的新能源汽车用电力储能设备电压监测装置,其特征在于,所述防尘机构(12)包括安装框(121)和过滤板(122);所述安装框(121)固定安装在箱体(1)的内壁上,所述过滤板(122)固定安装在安装框(121)上、且与散热孔(5)的区域位置相对应。

4. 根据权利要求3所述的新能源汽车用电力储能设备电压监测装置,其特征在于,所述防尘机构(12)还包括滑杆(123)、刮板(124)、安装座(125)、压轮(126)、回复弹簧(127)和凸轮(128);所述滑杆(123)贯穿安装框(121)的顶壁、且与安装框(121)滑动连接,所述刮板(124)固定安装在滑杆(123)的底部、且与过滤板(122)的表面贴合,所述安装座(125)固定安装在滑杆(123)的顶部,所述压轮(126)转动安装在安装座(125)内侧,所述回复弹簧(127)套设在滑杆(123)上、且位于安装座(125)与安装框(121)之间,所述凸轮(128)固定安装在转轴(9)的端部、且与压轮(126)间歇性接触。

5. 根据权利要求4所述的新能源汽车用电力储能设备电压监测装置,其特征在于,所述箱体(1)的底部固定安装有若干格栅板(6),若干所述格栅板(6)均匀分布在箱体(1)上。

一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电压监测技术领域,尤其涉及一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置。

背景技术

[0002] 随着技术的进步,汽车的能源越来越多样化,现在已经出现了混合动力汽车和纯电动汽车等新能源汽车;新能源汽车的电池管理系统作为电池与动力系统之间的纽带,用于向动力系统供电;而新能源汽车内均安装有电力储能装置,电力储能装置是可以完成电能存储和供应的系统,具有平滑过渡、削峰填谷、调频调压等功能;传统的电力储能装置的电压监测装置针对的重点只是在于监测电力储能设备的稳定性,对于自身的设置并没有过多保护,长时间的使用,灰尘沉积在电压表的电性连接处,散热不良,造成监控不准确或者监测失灵的现象;

[0003] 对此,中国专利公开号为CN20182133349.7中公开了“一种电力储能设备电压监测装置,包括壳体,所述壳体的外侧分别设置有百叶窗和风扇,所述风扇固定于壳体的上端,所述百叶窗设置有两组,所述两组百叶窗分别设置在壳体的两侧,所述壳体的内部分别设置有第一活性炭网、第二活性炭网、电压表、热敏电阻和栅格板,所述第一活性炭网与百叶窗贴合安装,所述第二活性炭网安装于栅格板的上端,所述栅格板通过搭扣安装于壳体的底部,所述电压表与热敏电阻电性连接”;

[0004] 该专利通过通过第一活性炭网和第二活性炭网的作用可以使部分灰尘被吸附,但是,当活性炭网上吸附的灰尘过多时,这会导致活性炭网被堵塞,从而影响活性炭网的过滤效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在活性炭网容易被堵塞的缺点,而提出的一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 设计一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置,包括箱体,所述箱体的外侧铰接有箱门,所述箱体的底部固定安装有若干支撑座,所述箱体的内侧固定安装有电压表,所述箱体的两侧均开设有若干散热孔,若干所述散热孔均匀分布在箱体上,所述箱体外的顶端固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有转轴,所述转轴转动安装在箱体的内侧,所述转轴上固定安装有第一锥齿轮,所述箱体的顶壁上转动安装有叶轮,所述叶轮的底端同轴固定安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。

[0008] 优选的,所述转轴的两端均安装有防尘机构,两个所述防尘机构位于散热孔的位置。

[0009] 优选的,所述防尘机构包括安装框和过滤板;所述安装框固定安装在箱体的内壁上,所述过滤板固定安装在安装框上、且与散热孔的区域位置相对应。

[0010] 优选的,所述防尘机构还包括滑杆、刮板、安装座、压轮、回复弹簧和凸轮;所述滑杆贯穿安装框的顶壁、且与安装框滑动连接,所述刮板固定安装在滑杆的底部、且与过滤板的表面贴合,所述安装座固定安装在滑杆的顶部,所述压轮转动安装在安装座内侧,所述回复弹簧套设在滑杆上、且位于安装座与安装框之间,所述凸轮固定安装在转轴的端部、且与压轮间歇性接触。

[0011] 优选的,所述箱体的底部固定安装有若干格栅板,若干所述格栅板均匀分布在箱体上。

[0012] 本实用新型提出的一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置,有益效果在于:本实用新型可以使得滑杆带动刮板进行往复上下滑动,这就使得刮板可以对过滤板进行清理,有效避免过滤板被灰尘堵塞的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置的内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置的防尘机构的结构示意图。

[0016] 图中:箱体1、箱门2、支撑座3、电压表4、散热孔5、格栅板6、电机7、第一锥齿轮8、转轴9、叶轮10、第二锥齿轮11、防尘机构12、安装框121、过滤板122、滑杆123、刮板124、安装座125、压轮126、回复弹簧127、凸轮128。

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。

[0018] 实施例1:

[0019] 参照图1-2,一种新能源汽车用电力储能设备电压监测装置,包括箱体1,箱体1的外侧铰接有箱门2,箱体1的底部固定安装有若干支撑座3,箱体1的内侧固定安装有电压表4,箱体1的两侧均开设有若干散热孔5,若干散热孔5均匀分布在箱体1上,箱体1外的顶端固定安装有电机7,电机7的输出轴固定安装有转轴9,转轴9转动安装在箱体1的内侧,转轴9上固定安装有第一锥齿轮8,箱体1的顶壁上转动安装有叶轮10,叶轮10的底端同轴固定安装有第二锥齿轮11,第二锥齿轮11与第一锥齿轮8啮合;箱体1的底部固定安装有若干格栅板6,若干格栅板6均匀分布在箱体1上。

[0020] 工作原理:工作时,关闭箱门2,然后启动电机7使得转轴9转动,从而使得第一锥齿轮8带动第二锥齿轮11同步转动,也就使得叶轮10转动对电压表4进行吹风,这就避免灰尘附着在电压表4上对其造成损坏,散热孔5与格栅板6之间形成空气流通通道,进而使得吹散的灰尘从格栅板6排出,也就使得箱体1内部保持整洁。

[0021] 实施例2:

[0022] 参照图1-3,作为本发明的另一优选实施例,与实施例1的区别在于,转轴9的两端均安装有防尘机构12,两个防尘机构12位于散热孔5的位置;防尘机构12包括安装框121、过滤板122、滑杆123、刮板124、安装座125、压轮126、回复弹簧127和凸轮128;安装框121固定安装在箱体1的内壁上,过滤板122固定安装在安装框121上、且与散热孔5的区域位置相对应;滑杆123贯穿安装框121的顶壁、且与安装框121滑动连接,刮板124固定安装在滑杆123的底部、且与过滤板122的表面贴合,安装座125固定安装在滑杆123的顶部,压轮126转动安装在安装座125内侧,回复弹簧127套设在滑杆123上、且位于安装座125与安装框121之间,凸轮128固定安装在转轴9的端部、且与压轮126间歇性接触。

[0023] 工作原理:工作时,关闭箱门2,然后启动电机7使得转轴9转动,从而使得第一锥齿轮8带动第二锥齿轮11同步转动,也就使得叶轮10转动对电压表4进行吹风,这就避免灰尘附着在电压表4上对其造成损坏,散热孔5与格栅板6之间形成空气流通通道,进而使得吹散的灰尘从格栅板6排出,也就使得箱体1内部保持整洁;

[0024] 过滤板122可以对散热孔5进入空气中的灰尘进行过滤,同时转轴9会带动两个凸轮128转动,当凸轮128与相应的压轮126接触时,压轮126会带动滑杆123向下移动,同时回复弹簧127被压缩积蓄弹性势能;

[0025] 当凸轮128与相应的压轮126脱离时,回复弹簧127释放势能使得滑杆123向上移动,如此循环,可以使得滑杆123带动刮板124进行往复上下滑动,这就使得刮板124可以对过滤板122进行清理,有效避免过滤板122被灰尘堵塞的问题。

[0026] 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。

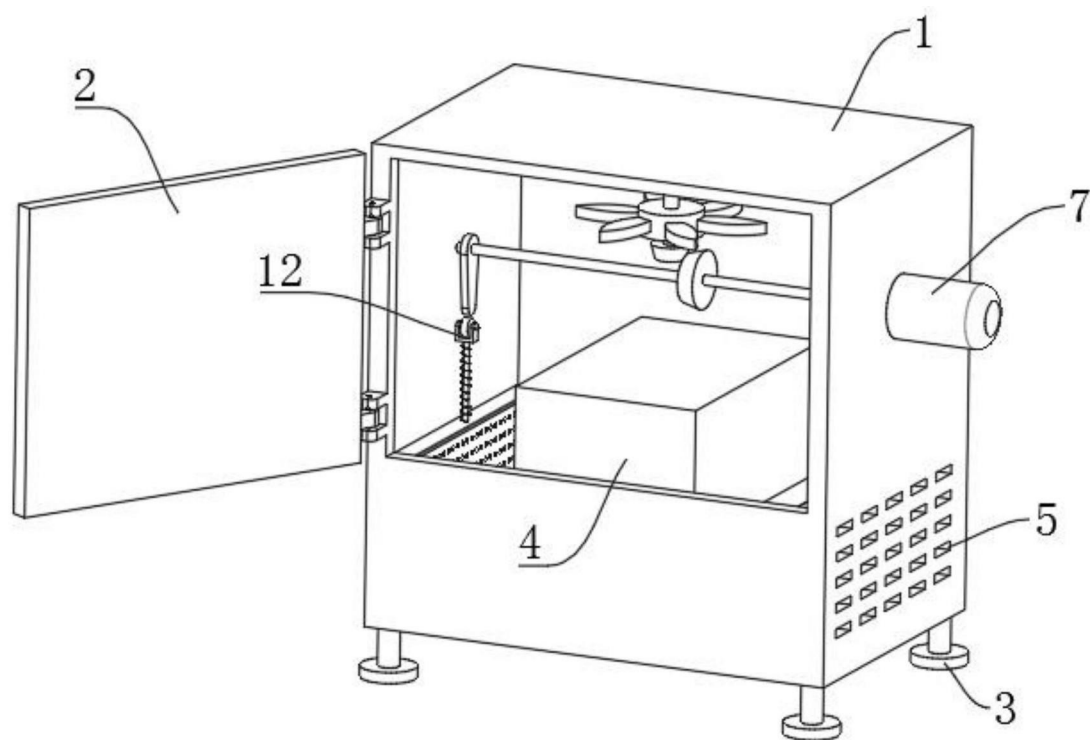


图1

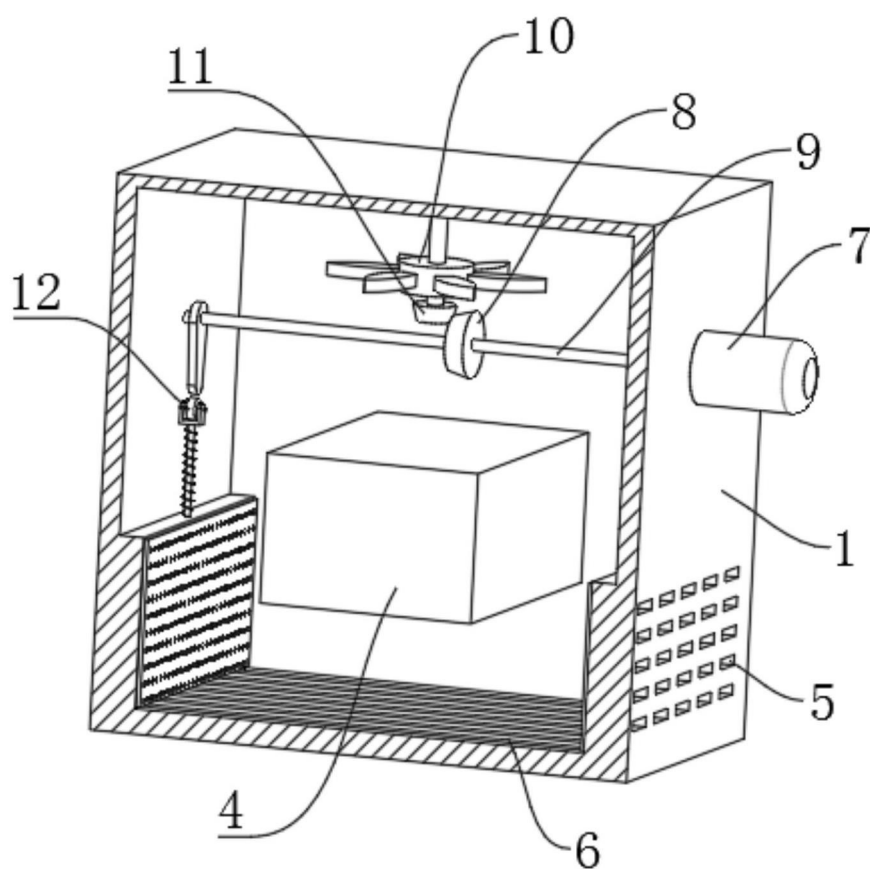


图2

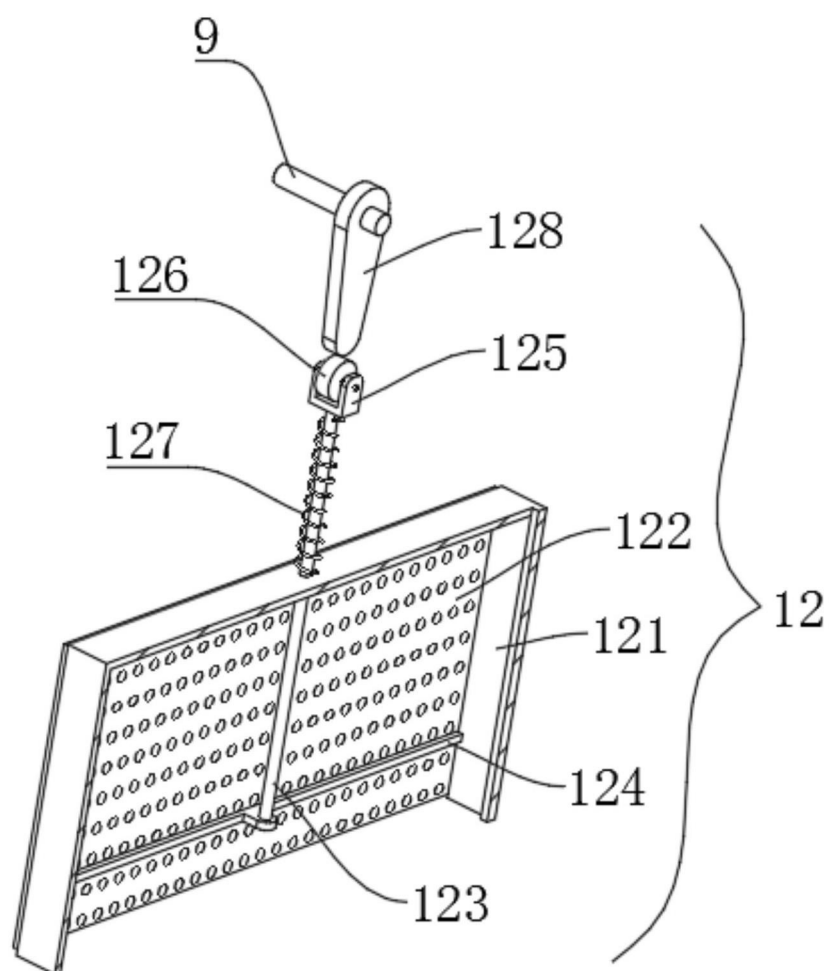


图3