



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215195989 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202121445795.9

(22) 申请日 2021.06.28

(73) 专利权人 朱庚华

地址 050000 河北省石家庄市裕华区体育南大街178号

(72) 发明人 朱庚华 刘玉民 么伦韬 甄树勇 武春爱 刘文忠 王伟 张春雷 盛高珊 印佳楠

(74) 专利代理机构 石家庄开言知识产权代理事务所(普通合伙) 13127

代理人 李志民

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

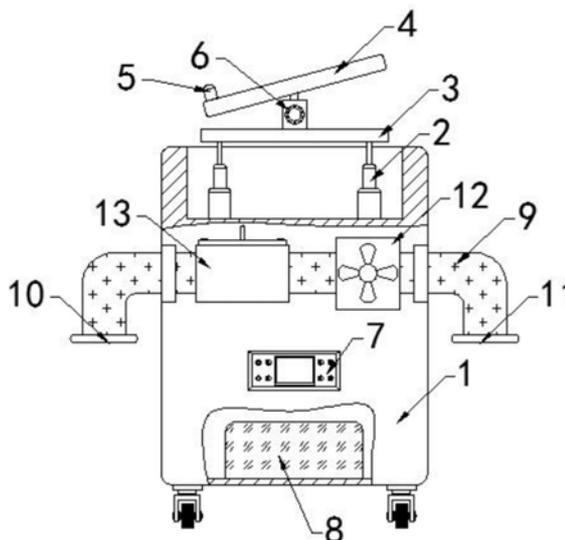
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能供电空气净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能供电空气净化装置,机箱,其为整个装置的主体,所述机箱上固定有电源控制器实现调控作用,且机箱上固定有蓄电池,并且蓄电池通过导线与电源控制器的输入端连接;包括:电动伸缩杆,固定在所述机箱上,且电动伸缩杆上固定有活动板,并且活动板上设置有太阳能电池板,同时太阳能电池板通过导线与蓄电池相互连接实现蓄电作用;管道,固定在所述机箱上。该太阳能供电空气净化装置,采用通过角度可调节太阳能电池板,从而方便实现对太阳能的充分吸收和利用,且不使用时可以进行收纳,避免太阳能电池板暴露在外被损坏,配合可拆卸的过滤器安装机构,方便对过滤器进行拆卸清洗或更换,保证装置的正常运行。



1. 一种太阳能供电空气净化装置, 机箱, 其为整个装置的主体, 所述机箱上固定有电源控制器实现调控作用, 且机箱上固定有蓄电池, 并且蓄电池通过导线与电源控制器的输入端连接;

其特征在于, 包括:

电动伸缩杆, 固定在所述机箱上, 且电动伸缩杆上固定有活动板, 并且活动板上设置有太阳能电池板, 同时太阳能电池板通过导线与蓄电池相互连接实现蓄电作用;

管道, 固定在所述机箱上, 且管道左端开设有进气口, 并且管道右端开设有出气口, 同时管道上连接有气泵, 所述气泵固定在机箱上;

固定箱, 固定在所述管道上, 且固定箱通过螺栓与安装架相互连接, 并且安装架上等间距分布有夹套。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能供电空气净化装置, 其特征在于: 所述电动伸缩杆对称分布在活动板两侧实现调节作用, 且活动板的尺寸与太阳能电池板的尺寸相等。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能供电空气净化装置, 其特征在于: 所述太阳能电池板通过柱状轴转动连接在活动板上, 且太阳能电池板上固定有感光器。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能供电空气净化装置, 其特征在于: 所述安装架上还设置有密封塞和提手;

密封塞, 固定在所述安装架上, 且密封塞为倾斜结构;

提手, 固定在所述安装架上。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能供电空气净化装置, 其特征在于: 所述夹套上还设置有弹簧和顶板;

弹簧, 固定在所述夹套上提供夹持作用力;

顶板, 固定在所述弹簧上, 且顶板滑动连接在夹套上, 并且顶板与过滤器相互连接。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能供电空气净化装置, 其特征在于: 所述过滤器与夹套相互配合构成卡合机构, 且过滤器由粗效过滤材料板、中效过滤材料板和高效过滤材料板组成。

一种太阳能供电空气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化器技术领域,具体为一种太阳能供电空气净化装置。

背景技术

[0002] 空气是人类生存必不可少的条件,空气污染因其影响范围大,与人体接触时间长,因此对人类呼吸系统尤其是儿童和呼吸疾病患者会产生较大的危害,现有的太阳能空气净化装置在进行使用时还存在一定缺陷,就比如;

[0003] 如公开号CN207350548U的一种基于太阳能供电的家用空气净化装置,通过内部净化设施作用,可对家中空气粉尘、烟气等等进行净化处理,使家庭室内空气保持清新状态,得到了使用者极大的认可度,使用越来越广泛。太阳能电池发电由于具有环保、节能、取之不尽的优点在用电行业得到了极大推广;

[0004] 这种现有技术方案在使用时还存在:

[0005] 1. 整个装置主要分为两部分,导致装置不便移动,且由于太阳的照射角度随时间进行变化,而太阳板的角度不便调节以适应光线变化,太阳能板在不使用时不便进行收纳,从而易导致太阳能板损坏;

[0006] 2. 现有的过滤器是通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘,实现气体净化作用,净化效果较差,且长时间使用后需要对过滤装置进行清洗或更换,现有的过滤器存在拆卸不便等问题;

[0007] 所以需要针对上述问题进行改进。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能供电空气净化装置,以解决上述背景技术中提出太阳板的角度不便调节以适应光线变化、不便收纳防护和不便对过滤机构进行拆卸清洗更换的问题。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能供电空气净化装置,机箱,其为整个装置的主体,所述机箱上固定有电源控制器实现调控作用,且机箱上固定有蓄电池,并且蓄电池通过导线与电源控制器的输入端连接;

[0010] 包括:

[0011] 电动伸缩杆,固定在所述机箱上,且电动伸缩杆上固定有活动板,并且活动板上设置有太阳能电池板,同时太阳能电池板通过导线与蓄电池相互连接实现蓄电作用;

[0012] 管道,固定在所述机箱上,且管道左端开设有进气口,并且管道右端开设有出气口,同时管道上连接有气泵,所述气泵固定在机箱上;

[0013] 固定箱,固定在所述管道上,且固定箱通过螺栓与安装架相互连接,并且安装架上等间距分布有夹套。

[0014] 优选的,所述电动伸缩杆对称分布在活动板两侧实现调节作用,且活动板的尺寸与太阳能电池板的尺寸相等,通过上述结构可以实现对太阳能电池板位置的调节,从而方

便使太阳能电池板在不使用时完全收纳入机箱内,避免太阳能电池板损坏。

[0015] 优选的,所述太阳能电池板通过柱状轴转动连接在活动板上,且太阳能电池板上固定有感光器,并且太阳能电池板与微型电机相互连接,通过感光器实现对光线的感应,配合微型电机的作用,可以实现对太阳能电池板的角度调节,进而保证对太阳能的充分吸收和利用。

[0016] 优选的,所述安装架上还设置有密封塞和提手;

[0017] 密封塞,固定在所述安装架上,且密封塞为倾斜结构;

[0018] 提手,固定在所述安装架上,通过上述机构构成密封机构,保证安装架与管道连接处的紧密性,避免灰尘渗入。

[0019] 优选的,所述夹套上还设置有弹簧和顶板;

[0020] 弹簧,固定在所述夹套上提供夹持作用力;

[0021] 顶板,固定在所述弹簧上,且顶板滑动连接在夹套上,并且顶板与过滤器相互连接,通过上述机构构成弹性限位机构,可以实现对过滤器的夹持固定作用,保证过滤器的稳定性。

[0022] 优选的,所述过滤器与夹套相互配合构成卡合机构,且过滤器由粗效过滤材料板、中效过滤材料板和高效过滤材料板组成,通过上述机构构成过滤机构,通过不同效果的过滤器实现对空气的分级过滤,保证过滤后空气的纯净。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该太阳能供电空气净化装置,采用通过角度可调节太阳能电池板,从而方便实现对太阳能的充分吸收和利用,且不使用时可以进行收纳,避免太阳能电池板暴露在外被损坏,配合可拆卸的过滤器安装机构,方便对过滤器进行拆卸清洗或更换,保证装置的正常运行。

[0024] 1. 在使用该空气净化装置时,通过电动伸缩杆调节活动板的位置,可以使活动板进行升降,从而方便后期对太阳能电池板进行收纳,配合感光器和微型电机的作用,可以实现对太阳能电池板角度的调节作用,保证对太阳能的充分吸收和利用。

[0025] 2. 长时间使用后,当需要对过滤器进行拆卸清洗或更换时,只需转动螺栓,并通过提手取出安装架,再拉动过滤器在夹套内进行滑动即可进行拆卸,在进行安装时,根据上述原理,此时在弹簧的作用下为顶板提供作用,实现对过滤器的限位固定,保证过滤器的稳定性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型机箱正视结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型固定箱正视剖面结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型安装架仰视结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型工作流程结构示意图。

[0031] 图中:1、机箱;2、电动伸缩杆;3、活动板;4、太阳能电池板;5、感光器;6、微型电机;7、电源控制器;8、蓄电池;9、管道;10、进气口;11、出气口;12、气泵;13、固定箱;14、安装架;1401、密封塞;1402、提手;15、夹套;1501、弹簧;1502、顶板;16、过滤器。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种太阳能供电空气净化装置,机箱1,其为整个装置的主体,机箱1上固定有电源控制器7实现调控作用,且机箱1上固定有蓄电池8,并且蓄电池8通过导线与电源控制器7的输入端连接;

[0034] 包括:

[0035] 电动伸缩杆2,固定在机箱1上,且电动伸缩杆2上固定有活动板3,并且活动板3上设置有太阳能电池板4,同时太阳能电池板4通过导线与蓄电池8相互连接实现蓄电作用;

[0036] 管道9,固定在机箱1上,且管道9左端开设有进气口10,并且管道9右端开设有出气口11,同时管道9上连接有气泵12,气泵12固定在机箱1上;

[0037] 固定箱13,固定在管道9上,且固定箱13通过螺栓与安装架14相互连接,并且安装架14上等间距分布有夹套15。

[0038] 电动伸缩杆2对称分布在活动板3两侧实现调节作用,且活动板3的尺寸与太阳能电池板4的尺寸相等;太阳能电池板4通过柱状轴转动连接在活动板3上,且太阳能电池板4上固定有感光器5,并且太阳能电池板4与微型电机6相互连接。

[0039] 首先将机箱1移动至合适位置进行固定,再启动电动伸缩杆2使活动板3向上移动,通过感光器5的作用可以实现对光线的感应,同时控制微型电机6带动太阳能电池板4进行转动,调节太阳能电池板4的角度以保证对太阳能的充分吸收和利用,吸收的太阳能经过光电转化装置生成电能进入蓄电池8内进行储存,通过电源控制器7控制气泵12进行启动,使浑浊空气通过进气口10进入管道9内,并通过过滤器16进行净化,经过净化的空气通过出气口11排出,从而实现空气净化作用,在不使用该装置时,通过电动伸缩杆2使太阳能电池板4完全缩入机箱1内进行收纳防护,避免太阳能电池板4损坏。

[0040] 安装架14上还设置有密封塞1401和提手1402;密封塞1401,固定在安装架14上,且密封塞1401为倾斜结构;提手1402,固定在安装架14上;夹套15上还设置有弹簧1501和顶板1502;弹簧1501,固定在夹套15上提供夹持作用力;顶板1502,固定在弹簧1501上,且顶板1502滑动连接在夹套15上,并且顶板1502与过滤器16相互连接;过滤器16与夹套15相互配合构成卡合机构,且过滤器16由粗效过滤材料板、中效过滤材料板和高效过滤材料板组成。

[0041] 长时间使用后,过滤器16上会粘结大量灰尘需要进行清洗或更换,先转动螺栓,解除固定箱13和安装架14之间的固定作用,在通过提手1402取出安装架14,从而取出过滤器16,再拉动过滤器16在夹套15内进行滑动实现对过滤器16的拆卸,方便对过滤器16进行清洗或更换,在对过滤器16进行安装时,将过滤器16与夹套15进行配合滑动,此时弹簧1501为顶板1502提供作用力,实现对过滤器16的夹持固定作用,保证过滤器16的稳定,再将安装架14与固定箱13进行配合安装,通过螺栓进行固定,此时通过密封塞1401实现密封作用,保证安装架14与固定箱13连接的紧密性。

[0042] 工作原理:如图1-5所示,在使用该太阳能供电空气净化装置时,通过太阳能电池板4实现光电转化产生电能进入蓄电池8内进行储存,并通过电源控制器7控制蓄电池8输出

电能以保证整个装置的正常使用,在对空气净化时,通过气泵12将空气从进气口10吸入管道9内,并通过分级净化的过滤器16实现对空气净化作用,经过净化的空气通过出气口11排出,配合可安装架14和夹套15的作用可以实现对过滤器16的拆卸,方便对过滤器16进行清洗和安装,通过弹簧1501为顶板1502提供作用力,可以实现对对过滤器16的夹持固定作用安装,保证过滤器16的稳定,这就是该太阳能供电空气净化装置的工作原理。

[0043] 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。

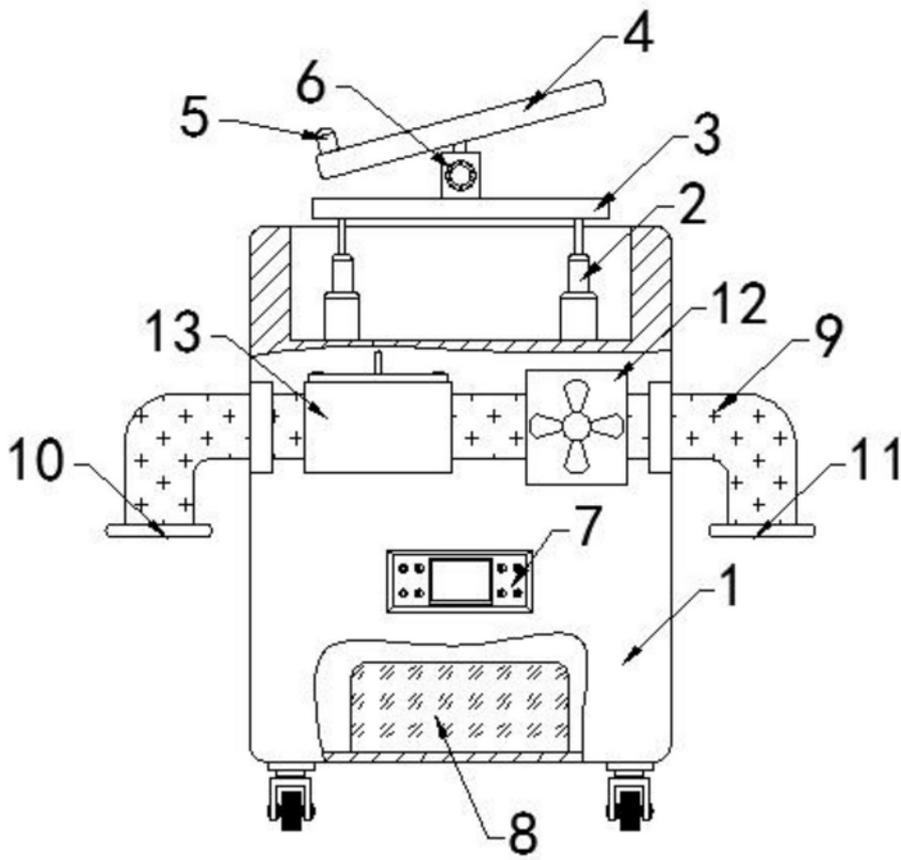


图1

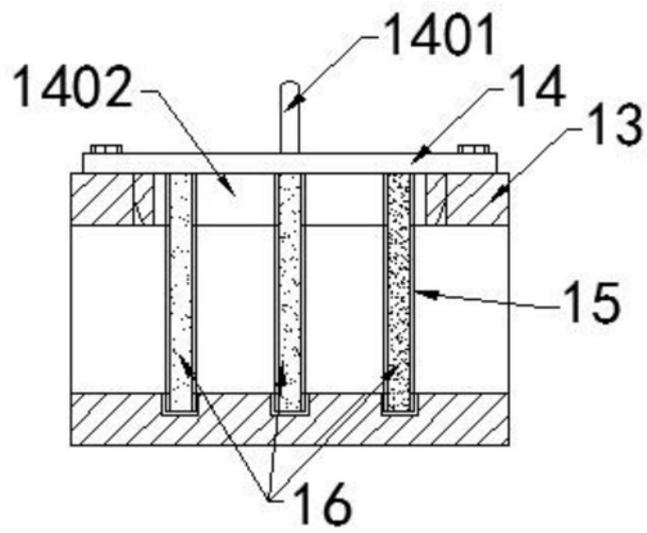


图2

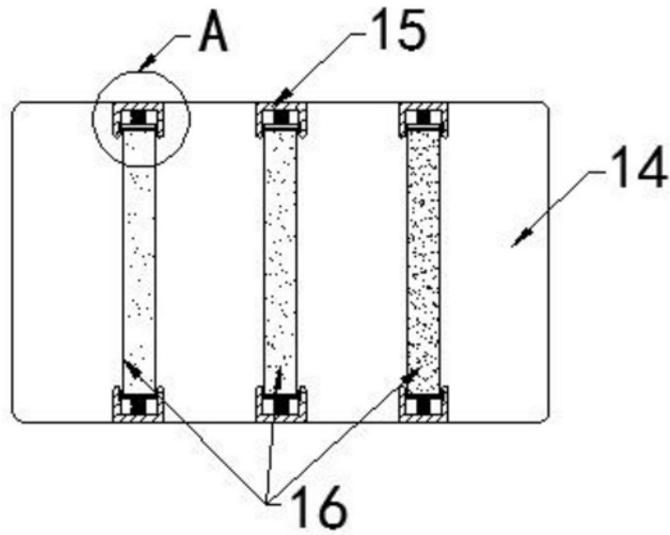


图3

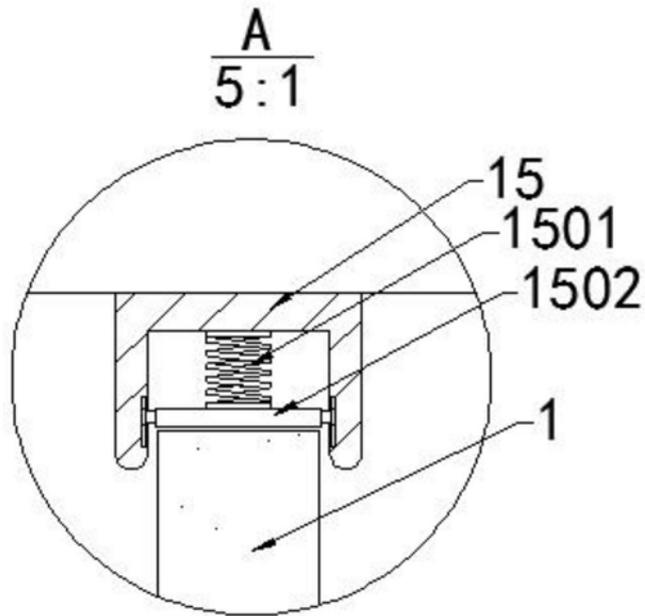


图4



图5