(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222417839 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202323418329.3

(22)申请日 2023.12.14

(73)专利权人 杭州康杰净化工程有限公司
地址 310000 浙江省杭州市西湖区海陆发展中心11幢506室

(72)发明人 熊伟 熊壮壮 叶蕾

(74)专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509
专利代理师 李蔚

(51)Int.Cl.
*F24F 8/108*(2021.01)
*F24F 8/90*(2021.01)

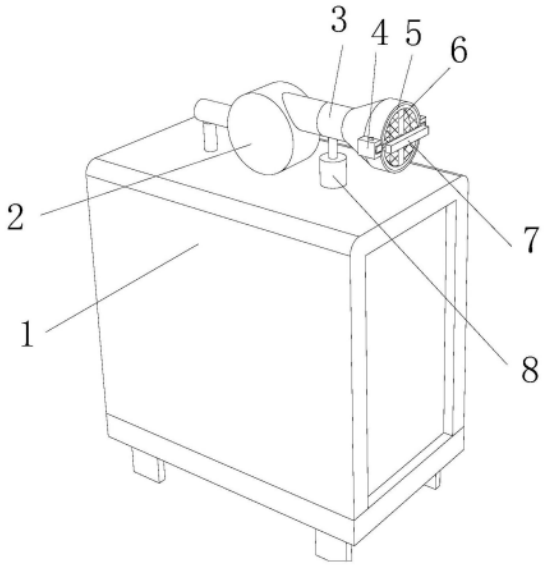
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模块化可拓展洁净棚

(57)摘要

本实用新型公开了一种模块化可拓展洁净棚,涉及洁净棚技术领域,该模块化可拓展洁净棚,包括洁净棚体,洁净棚体的顶部固定连接有风机,风机的输入端固定连接有进风管,所述进风管的内部滑动连接有安装框,安装框的内部固定连接有固定板,固定板与安装框之间设置有过滤网,该模块化可拓展洁净棚,通过传动轴带动转动轴进行转动,从而使转动轴带动清扫板进行转动,并使清扫板通过毛刷可以对过滤网表面上附着的灰尘等杂质进行清扫,并在一定程度上减少装置在长时间使用的过程中,外部环境中的灰尘等污染物附着在过滤网上,使过滤网的网孔出现堵塞,使外部环境中空气进入洁净棚体内部速度降低的情况出现。




CN 222417839 U

1.一种模块化可拓展洁净棚,包括洁净棚体(1),洁净棚体(1)的顶部固定连接有风机(2),风机(2)的输入端固定连接有进风管(3),其特征在于:所述进风管(3)的内部滑动连接有安装框(5),安装框(5)的内部固定连接有固定板(6),固定板(6)与安装框(5)之间设置有过滤网(10),固定板(6)的内部转动连接有延伸至固定板(6)外部的转动轴(11),转动轴(11)的一端固定连接有清扫板(7),清扫板(7)靠近过滤网(10)的一侧设置有毛刷(9),进风管(3)的外表面设置有动力装卸装置。

2.根据权利要求1所述的一种模块化可拓展洁净棚,其特征在于:所述洁净棚体(1)的顶部固定连接有电机(8),进风管(3)的内表面固定连接有连接杆(15),连接杆(15)的内部为中空结构,电机(8)的输出端转动贯穿进风管(3)的内部并延伸至连接杆(15)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种模块化可拓展洁净棚,其特征在于:所述电机(8)的输出端固定连接有动力杆(18),动力杆(18)的顶部固定连接有第二锥形齿轮(17),连接杆(15)的内部转动连接有传动轴(14),传动轴(14)靠近第二锥形齿轮(17)的一端固定连接有第一锥形齿轮(16),第一锥形齿轮(16)的表面与第二锥形齿轮(17)的表面啮合连接,转动轴(11)靠近传动轴(14)的一端开设有传动槽(12),传动轴(14)靠近转动轴(11)的一侧固定连接有传动块(13),传动块(13)的表面与传动槽(12)的内部滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种模块化可拓展洁净棚,其特征在于:所述动力装卸装置包括固定块(4),固定块(4)靠近进风管(3)的一侧与进风管(3)的表面固定连接,固定块(4)的数量为两个,两个固定块(4)呈对称方式设置在进风管(3)的左右两侧,固定块(4)的前侧开设有与进风管(3)内部连通的定位槽(19),定位槽(19)的内部滑动连接有定位块(20),定位块(20)靠近安装框(5)的一侧与安装框(5)的表面固定连接,固定块(4)的内部开设有与定位槽(19)内部连通的滑槽(23),滑槽(23)的内部滑动连接有移动架(22),定位块(20)靠近移动架(22)的一侧开设有安装槽(21)。

5.根据权利要求4所述的一种模块化可拓展洁净棚,其特征在于:所述移动架(22)与滑槽(23)的截面均为十字形,移动架(22)靠近安装槽(21)的一侧滑动贯穿移动架(22)的内部并延伸至安装槽(21)的内部,移动架(22)的表面与安装槽(21)的内部滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种模块化可拓展洁净棚,其特征在于:所述移动架(22)横向杆的顶部固定连接有弹簧(24),弹簧(24)活动套接在移动架(22)竖直杆上,弹簧(24)的顶端与滑槽(23)的内壁固定连接。

# 一种模块化可拓展洁净棚

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及洁净棚技术领域,特别涉及一种模块化可拓展洁净棚。

## 背景技术

[0002] 空气洁净棚是为最快速方便建立的一座简易洁净室,洁净棚具备多种洁净等级及空间搭配可以根据使用需求设计制作,其特点是简便运用、弹性大、安装容易且施工期短以及可移性强,洁净棚同时可针对在一般等级的洁净室中局部地区需要高洁净度的地方做局部增设以降低成本。

[0003] 目前已公开专利:CN214009416U,公开了一种空气洁净棚,涉及空气洁净棚技术领域,它包括洁净棚本体与固定连接在洁净棚本体下端的壳体,所述壳体下端固定连接有多个支撑板,所述壳体下端设有四个万向轮,所述洁净棚本体上端固定连接有多个吊环,在放置过程中由支撑板接触地面提供支持,使得洁净棚能够支撑在地面上,使得装置防水防潮的功能,避免出现返水、潮湿的现象,进而提高了装置的实用性,另外在对洁净棚进行换气的同时利用过滤网将吸入的空气中的灰尘等杂物进行过滤,防止将杂物吸入洁净棚。

[0004] 基于上述检索发现,上述专利同时结合现有技术中的多数设备,其在使用时存在以下问题:装置在利用过滤网将吸入的空气中的灰尘等杂物进行过滤时,由于装置中没有对过滤网进行清洁的结构,从而使装置在长时间使用的过程中,灰尘等杂质长时间附着在在过滤网上,易使过滤网的网孔出现堵塞,使外部环境中空气进入洁净棚体内部速度降低的情况出现。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种模块化可拓展洁净棚,能够解决装置在长时间使用的过程中,灰尘等杂质长时间附着在在过滤网上,易使过滤网的网孔出现堵塞的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模块化可拓展洁净棚,包括洁净棚体,洁净棚体的顶部固定连接有风机,风机的输入端固定连接有进风管,所述进风管的内部滑动连接有安装框,安装框的内部固定连接有固定板,固定板与安装框之间设置有过滤网,固定板的内部转动连接有延伸至固定板外部的转动轴,转动轴的一端固定连接有清扫板,清扫板靠近过滤网的一侧设置有毛刷,进风管的外表面设置有动力装卸装置。

[0007] 优选的,所述洁净棚体的顶部固定连接有电机,进风管的内表面固定连接有连接杆,连接杆的内部为中空结构,电机的输出端转动贯穿进风管的内部并延伸至连接杆的内部。

[0008] 优选的,所述电机的输出端固定连接有动力杆,动力杆的顶部固定连接有第二锥形齿轮,连接杆的内部转动连接有传动轴,传动轴靠近第二锥形齿轮的一端固定连接有第一锥形齿轮,第一锥形齿轮的表面与第二锥形齿轮的表面啮合连接,转动轴靠近传动轴的一端开设有传动槽,传动轴靠近转动轴的一侧固定连接有传动块,传动块的表面与传动槽

的内部滑动连接。

[0009] 优选的,所述动力装卸装置包括固定块,固定块靠近进风管的一侧与进风管的表面固定连接,固定块的数量为两个,两个固定块呈对称方式设置在进风管的左右两侧,固定块的前侧开设有与进风管内部连通的定位槽,定位槽的内部滑动连接有定位块,定位块靠近安装框的一侧与安装框的表面固定连接,固定块的内部开设有与定位槽内部连通的滑槽,滑槽的内部滑动连接有移动架,定位块靠近移动架的一侧开设有安装槽。

[0010] 优选的,所述移动架与滑槽的截面均为十字形,移动架靠近安装槽的一侧滑动贯穿移动架的内部并延伸至安装槽的内部,移动架的表面与安装槽的内部滑动连接。

[0011] 优选的,所述移动架横向杆的顶部固定连接有弹簧,弹簧活动套接在移动架竖直杆上,弹簧的顶端与滑槽的内壁固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、该模块化可拓展洁净棚,通过传动轴带动转动轴进行转动,从而使转动轴带动清扫板进行转动,并使清扫板通过毛刷可以对过滤网表面上附着的灰尘等杂质进行清扫,并在一定程度上减少装置在长时间使用的过程中,外部环境中的灰尘等污染物附着在过滤网上,使过滤网的网孔出现堵塞,使外部环境中空气进入洁净棚体内部速度降低的情况出现,从而使工作人员可以更加方便地使用装置,并使过滤网可以更加顺利地对进入洁净棚体内部的空气进行过滤。

[0014] (2)、该模块化可拓展洁净棚,通过定位块的固定解除,使定位块可以更加顺利地滑出定位槽的内部,同时使安装框滑出进风管的内部,从而使工作人员可以更加顺利地对安装框与过滤网进行拆卸维修,并在一定程度上使装置的过滤网与清扫板的后期维护清洁更加便捷,使工作人员可以更加方便地使用装置。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0016] 图1为本实用新型一种模块化可拓展洁净棚的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型进风管内部示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定块正视平面示意图;

[0019] 图4为本实用新型连接杆平面示意图。

[0020] 附图标记:1、洁净棚体;2、风机;3、进风管;4、固定块;5、安装框;6、固定板;7、清扫板;8、电机;9、毛刷;10、过滤网;11、转动轴;12、传动槽;13、传动块;14、传动轴;15、连接杆;16、第一锥形齿轮;17、第二锥形齿轮;18、动力杆;19、定位槽;20、定位块;21、安装槽;22、移动架;23、滑槽;24、弹簧。

## 具体实施方式

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种模块化可拓展洁净棚,包括洁净棚体1,洁净棚体1为现有结构,在此不做过多赘述,洁净棚体1可以提供局部高洁净环境(可参考专利:CN214009416U),洁净棚体1的框架以工业铝材(或不锈钢方通、铁方通喷塑)作为框架稳固,并使洁净棚体1形成模块化,并使洁净棚体1可以更加方便地进行拓展连接,洁净棚体1的顶部固定连接有风机2,风机2通过连接管与洁净棚体1的内部连通,风机2的输

入端固定连接有进风管3,通过进风管3可以使风机2将外部环境中的空气进入洁净棚体1的内部,进风管3的内部滑动连接有安装框5,安装框5的内部固定连接有固定板6,固定板6与安装框5之间设置有过滤网10,通过过滤网10可以使外部环境空气中的杂质进行阻挡过滤,固定板6的内部转动连接有延伸至固定板6外部的转动轴11,转动轴11的一端固定连接有清扫板7,清扫板7靠近过滤网10的一侧设置有毛刷9,清扫板7通过毛刷9可以对过滤网10表面上附着的灰尘等杂质进行清扫,进风管3的外表面设置有动力装卸装置。

[0022] 进一步地,洁净棚体1的顶部固定连接有电机8,电机8的为现有结构,在此不做过多赘述,进风管3的内表面固定连接有连接杆15,连接杆15的内部为中空结构,电机8的输出端转动贯穿进风管3的内部并延伸至连接杆15的内部。

[0023] 进一步地,电机8的输出端固定连接有动力杆18,动力杆18的顶部固定连接有第二锥形齿轮17,连接杆15的内部转动连接有传动轴14,传动轴14靠近第二锥形齿轮17的一端固定连接有第一锥形齿轮16,第一锥形齿轮16的表面与第二锥形齿轮17的表面啮合连接。

[0024] 进一步地,转动轴11靠近传动轴14的一端开设有传动槽12,传动轴14靠近转动轴11的一侧固定连接有传动块13,传动块13的表面与传动槽12的内部滑动连接。

[0025] 工作人员在使用洁净棚体1时,通过工作人员使电机8启动,电机8带动动力杆18进行转动,使动力杆18通过第一锥形齿轮16与第二锥形齿轮17的啮合连接带动传动轴14进行转动,并通过传动块13与传动槽12的相互配合,使传动轴14带动转动轴11进行转动,从而使转动轴11带动清扫板7进行转动,并使清扫板7通过毛刷9可以对过滤网10表面上附着的灰尘等杂质进行清扫,并在一定程度上减少装置在长时间使用的过程中,外部环境中的灰尘等污染物附着在过滤网10上,使过滤网10的网孔出现堵塞,使外部环境中空气进入洁净棚体1内部速度降低的情况出现,从而使工作人员可以更加方便地使用装置,并使过滤网10可以更加顺利地对进入洁净棚体1内部的空气进行过滤。

[0026] 动力装卸装置包括固定块4,固定块4靠近进风管3的一侧与进风管3的表面固定连接,固定块4的数量为两个,两个固定块4呈对称方式设置在进风管3的左右两侧,固定块4的前侧开设有与进风管3内部连通的定位槽19,定位槽19的内部滑动连接有定位块20,定位块20靠近安装框5的一侧与安装框5的表面固定连接,固定块4的内部开设有与定位槽19内部连通的滑槽23,滑槽23的内部滑动连接有移动架22,移动架22与滑槽23的截面均为十字形,定位块20靠近移动架22的一侧开设有安装槽21,移动架22靠近安装槽21的一侧滑动贯穿移动架22的内部并延伸至安装槽21的内部,移动架22的表面与安装槽21的内部滑动连接。

[0027] 进一步地,移动架22横向杆的顶部固定连接有弹簧24,弹簧24活动套接在移动架22竖直杆上,弹簧24的顶端与滑槽23的内壁固定连接,通过移动架22的上下移动可以使弹簧24进行压缩与复位。

[0028] 通过工作人员使移动架22向上进行移动,使弹簧24进行压缩,当移动架22滑出安装槽21的内部后,使定位块20的固定解除,并使定位块20可以更加顺利地滑出定位槽19的内部,同时使安装框5滑出进风管3的内部,从而使工作人员可以更加顺利地对安装框5与过滤网10进行拆卸维修,并在一定程度上使装置的过滤网10与清扫板7的后期维护清洁更加便捷,使工作人员可以更加方便地使用装置。

[0029] 工作原理:该模块化可拓展洁净棚,在使用时通过工作人员在使用洁净棚体1时,通过工作人员使电机8启动,电机8带动动力杆18进行转动,使动力杆18通过第一锥形齿轮

16与第二锥形齿轮17的啮合连接带动传动轴14进行转动,并通过传动块13与传动槽12的相互配合,使传动轴14带动转动轴11进行转动,从而使转动轴11带动清扫板7进行转动,并使清扫板7通过毛刷9可以对过滤网10表面上附着的灰尘等杂质进行清扫,通过工作人员使移动架22向上进行移动,使弹簧24进行压缩,当移动架22滑出安装槽21的内部后,使定位块20的固定解除,并使定位块20可以更加顺利地滑出定位槽19的内部,同时使安装框5滑出进风管3的内部,从而使工作人员可以更加顺利地对安装框5与过滤网10进行拆卸维修。

[0030] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

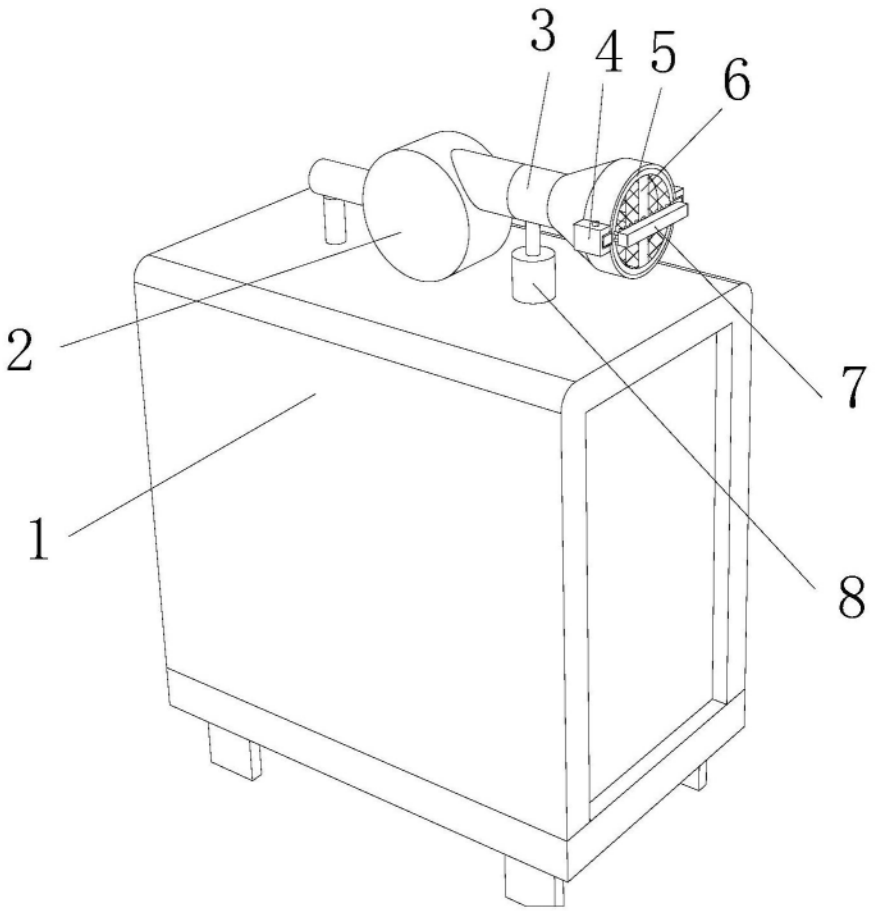



图1

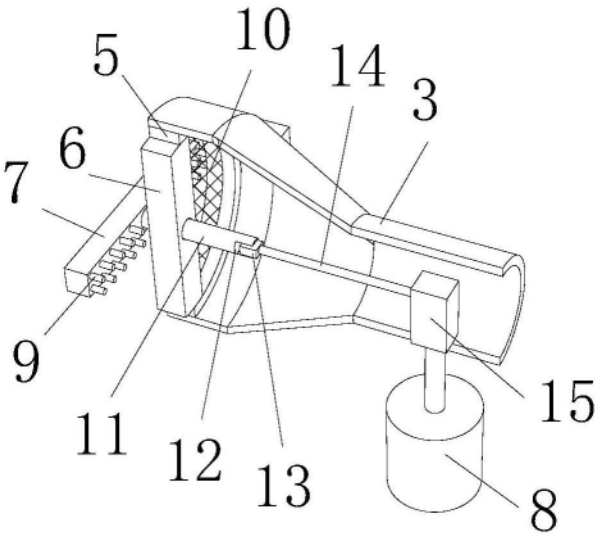



图2

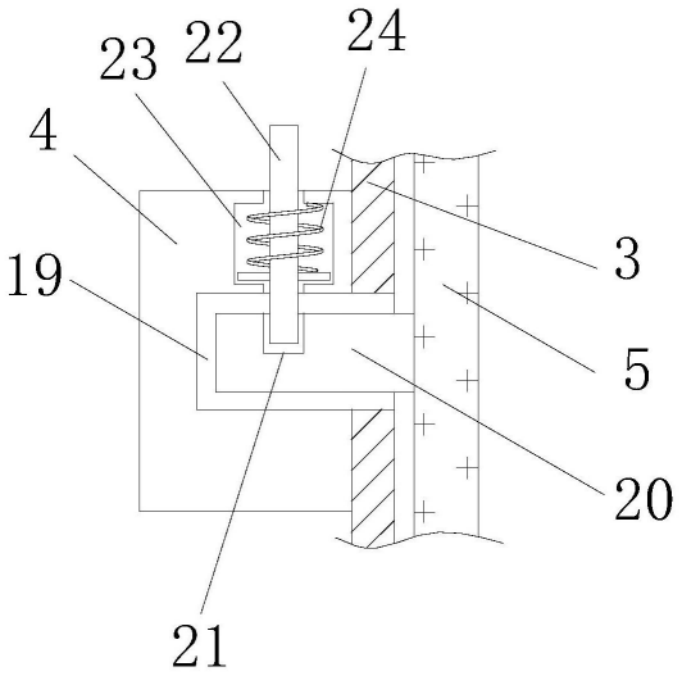



图3

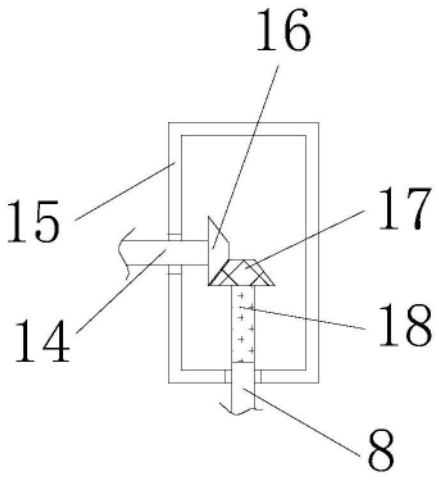



图4