(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222352479 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421203251.5

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 苏州惠丰净化设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区文昌路18号

(72)发明人 鲁明志 卢睿 彭东海

(74)专利代理机构 杭州研基专利代理事务所(普通合伙) 33389
专利代理师 沈忠泰

(51)Int.Cl.
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/192(2021.01)
F24F 8/167(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 8/98(2021.01)

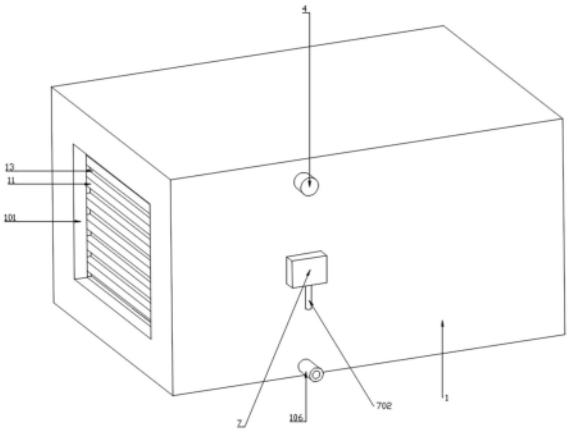
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自清洁空气净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自清洁空气净化装置,涉及空气净化技术领域。本实用新型包括箱体,箱体两侧分别设有进风口、出风口,进风口和出风口之间设有净化室,净化室内设置有抽风机、清洁组件、过滤网、静电过滤器、两个固定格栅板,过滤网和静电过滤器位于两个固定格栅板之间;两个固定格栅板的相对内侧均滑动配合有活动格栅板,净化室内壁两侧均设有与活动格栅板相对应的侧槽,侧槽内壁上侧装设有电动推杆,电动推杆输出端装设在活动格栅板的上侧。本实用新型通过侧槽提高活动格栅板上下滑动时的稳定性,通过电动推杆、活动格栅板与固定格栅板相配合,便于控制电动推杆伸展使活动格栅板与固定格栅板重叠,保障净化室的正常通风。



CN 222352479 U

1.一种自清洁空气净化装置,其特征在于,包括:箱体(1),箱体(1)两侧分别设有进风口(101)、出风口(102),进风口(101)和出风口(102)之间设有净化室(103),净化室(103)内设置有抽风机(2)、清洁组件、过滤网(8)、静电过滤器(9)、两个固定格栅板(11),过滤网(8)和静电过滤器(9)位于两个固定格栅板(11)之间;

两个固定格栅板(11)的相对内侧均滑动配合有活动格栅板(13),净化室(103)内壁两侧均设有与活动格栅板(13)相对应的侧槽(108),侧槽(108)内壁上侧装设有电动推杆(12),电动推杆(12)输出端装设在活动格栅板(13)的上侧。

2.根据权利要求1所述的一种自清洁空气净化装置,其特征在于,净化室(103)内壁下侧设有集水槽(104)、两个回流槽(105),集水槽(104)位于两个回流槽(105)之间,集水槽(104)位于过滤网(8)和静电过滤器(9)之间,活动格栅板(13)下侧装设有与回流槽(105)相适配的封堵板(14),箱体(1)侧面连接有与集水槽(104)相连通的排水管(106)。

3.根据权利要求1所述的一种自清洁空气净化装置,其特征在于,清洁组件包括装设在净化室(103)内壁上侧的导向座(3),导向座(3)内滑动配合有滑座(5),滑座(5)下侧装设有中空杆(6),中空杆(6)两侧均连接有多个喷头(601),箱体(1)侧面装设有电机(4),电机(4)输出端装设有转动配合在导向座(3)内的螺杆(401),滑座(5)螺纹配合在螺杆(401)的周侧。

4.根据权利要求3所述的一种自清洁空气净化装置,其特征在于,导向座(3)下侧设有槽道(302),中空杆(6)上部滑动配合在槽道(302)内,槽道(302)内壁上侧设有滑槽(301),螺杆(401)横向贯穿滑槽(301),滑座(5)滑动配合在滑槽(301)内。

5.根据权利要求3所述的一种自清洁空气净化装置,其特征在于,清洁组件还包括装设在箱体(1)侧面的水泵(7),水泵(7)输入端连接有抽水管(702),水泵(7)输出端连接有位于净化室(103)内的输水软管(701),输水软管(701)端部连接在中空杆(6)侧面。

6.根据权利要求1所述的一种自清洁空气净化装置,其特征在于,净化室(103)内壁周侧装设有耦合催化板(10),耦合催化板(10)位于抽风机(2)与固定格栅板(11)之间。

一种自清洁空气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于空气净化领域,具体地说,涉及一种自清洁空气净化装置。

背景技术

[0002] 空气净化是指针对室内的各种环境问题提供杀菌消毒、降尘除霾、祛除有害装修残留以及异味等整体解决方案,提高改善生活、办公条件,增进身心健康。

[0003] 公开号为CN215983073U的中国专利公开了一种有自动清洁功能的空气净化装置,包括本体;所述本体上还设置有清洁装置及烘干装置;所述本体左侧设置有进风口,所述本体右侧设置有出风口;所述本体内从左至右依次设置有粗效滤网、静电净化单元、耦合催化板;所述清洁装置包括有水喷杆、水喷嘴;所述水喷杆上端设置有进水口,所述水喷嘴均匀分布在水喷杆上;所述烘干装置包括有风机、加热模块、进气管、气体喷杆、气体喷嘴;所述进气管上端与加热模块连接,所述气体喷嘴均匀分布在气体喷杆上;所述水喷杆、气体喷杆均设置在传动导轨上;所述传动导轨由电机驱动。

[0004] 而该申请中所公开的空气净化装置在使用的过程中,由清洁装置对两侧的粗效滤网和静电净化单元进行冲洗,而当水压较小时,难以有效的进行冲洗干净,而当水压较大时,污水易冲出或飞溅出进风口,且需保障本体的正常通风工作,所以挡水板难以有效的对喷射的水进行阻挡。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种自清洁空气净化装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0007] 一种自清洁空气净化装置,包括箱体,箱体两侧分别设有进风口、出风口,进风口和出风口之间设有净化室,净化室与进风口、出风口连通,净化室内设置有抽风机、清洁组件、过滤网、静电过滤器、两个固定格栅板,清洁组件位于过滤网和静电过滤器之间,过滤网和静电过滤器位于两个固定格栅板之间,抽风机位于抽风机与出风口之间;

[0008] 两个固定格栅板的相对内侧均滑动配合有活动格栅板,净化室内壁两侧均设有与活动格栅板相对应的侧槽,活动格栅板侧面滑动配合在侧槽内,侧槽内壁上侧装设有电动推杆,电动推杆输出端装设在活动格栅板的上侧。

[0009] 可选的,净化室内壁下侧设有集水槽、两个回流槽,集水槽位于两个回流槽之间,集水槽与回流槽相连通,集水槽位于过滤网和静电过滤器之间,活动格栅板下侧装设有与回流槽相适配的封堵板,封堵板位于回流槽的上方,箱体侧面连接有与集水槽相连通的排水管,通过排水管便于集水槽内的污水排出。

[0010] 可选的,清洁组件包括装设在净化室内壁上侧的导向座,导向座内滑动配合有滑座,滑座下侧装设有中空杆,中空杆两侧均连接有多个喷头,喷头位于导向座的下方,箱体侧面装设有电机,电机输出端装设有转动配合在导向座内的螺杆,滑座螺纹配合在螺杆的

周侧,通过电机工作带动螺杆转动,从而驱动滑座带动中空杆和喷头进行往复位移。

[0011] 可选的,导向座下侧设有槽道,中空杆上部滑动配合在槽道内,槽道内壁上侧设有滑槽,螺杆横向贯穿滑槽,滑座滑动配合在滑槽内,通过滑座与滑槽、槽道配合,降低滑座脱离出导向座内的概率。

[0012] 可选的,清洁组件还包括装设在箱体侧面的水泵,水泵输入端连接有抽水管,水泵输出端连接有位于净化室内的输水软管,输水软管端部连接在中空杆侧面,中空杆与输水软管相连通,通过水泵工作利用抽水管进行抽水,然后输送向输水软管。

[0013] 可选的,净化室内壁周侧装设有耦合催化板,耦合催化板位于抽风机与固定格栅板之间,通过耦合催化板去除空气中的臭氧和TVOC等污染物。

[0014] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0015] 通过侧槽提高活动格栅板上下滑动时的稳定性,通过电动推杆、活动格栅板与固定格栅板相配合,便于控制电动推杆伸展使活动格栅板与固定格栅板重叠,保障净化室的正常通风,同时便于控制电动推杆收缩使活动格栅板与固定格栅板错位,利用活动格栅板对固定格栅板进行封堵,使两组活动格栅板、固定格栅板将过滤网和静电过滤器所在的净化室隔离出一个密闭空间,降低因高压清洗导致水向外飞溅和喷出的概率。

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0017] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附

[0018] 图中:

[0019] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一实施例的剖面结构示意图;

[0021] 图3为图2中A处结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 箱体1,进风口101,出风口102,净化室103,集水槽104,回流槽105,排水管106,侧槽108,抽风机2,导向座3,滑槽301,槽道302,电机4,螺杆401,滑座5,中空杆6,喷头601,水泵7,输水软管701,抽水管702,过滤网8,静电过滤器9,耦合催化板10,固定格栅板11,电动推杆12,活动格栅板13,封堵板14。

[0024] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0025] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 请参阅图1-3所示,在本实施例中提供了一种自清洁空气净化装置,包括箱体1,箱体1两侧分别设有进风口101、出风口102,进风口101和出风口102之间设有净化室103,净化室103与进风口101、出风口102连通,净化室103内设置有抽风机2、清洁组件、过滤网8、静电过滤器9、两个固定格栅板11,清洁组件位于过滤网8和静电过滤器9之间,过滤网8和静电过

滤器9位于两个固定格栅板11之间,抽风机2位于抽风机2与出风口102之间;

[0027] 两个固定格栅板11的相对内侧均滑动配合有活动格栅板13,固定格栅板11和活动格栅板13均为两个竖板和多个横板组合而成,净化室103内壁两侧均设有与活动格栅板13相对应的侧槽108,活动格栅板13侧面滑动配合在侧槽108内,侧槽108内壁上侧装设有电动推杆12,电动推杆12输出端装设在活动格栅板13的上侧。

[0028] 本实施例一个方面的应用为:清洁时,因电动推杆12伸缩带动活动格栅板13上移,使活动格栅板13与固定格栅板11错位,利用活动格栅板13对固定格栅板11进行封堵,然后再开启清洁组件对过滤网8和静电过滤器9进行冲洗,待冲洗完成后,电动推杆12伸展推动活动格栅板13下移复位,此时活动格栅板13与固定格栅板11重叠,使空气可正常通过固定格栅板11和活动格栅板13。

[0029] 本实施例的净化室103内壁下侧设有集水槽104、两个回流槽105,集水槽104位于两个回流槽105之间,集水槽104与回流槽105相连通,集水槽104位于过滤网8和静电过滤器9之间,活动格栅板13下侧装设有与回流槽105相适配的封堵板14,封堵板14位于回流槽10的上方,箱体1侧面连接有与集水槽104相连通的排水管106,当活动格栅板13下移复位时,活动格栅板13推动封堵板14插入到回流槽10内,从而降低空气通过回流槽10绕过过滤网8和静电过滤器9的概率,通过回流槽10便于位于固定格栅板11和过滤网8或静电过滤器9之间的污水向集水槽104内流入,通过排水管106便于集水槽104内的污水排出。

[0030] 本实施例的清洁组件包括装设在净化室103内壁上侧的导向座3,导向座3内滑动配合有滑座5,滑座5下侧装设有中空杆6,中空杆6两侧均连接有多个喷头601,喷头601位于导向座3的下方,箱体1侧面装设有电机4,电机4输出端装设有转动配合在导向座3内的螺杆401,滑座5螺纹配合在螺杆401的周侧,通过电机4工作带动螺杆401转动,从而驱动滑座5带动中空杆6和喷头601进行往复位移,使喷头601对过滤网8和静电过滤器9进行全面冲洗。

[0031] 本实施例的导向座3下侧设有槽道302,中空杆6上部滑动配合在槽道302内,槽道302内壁上侧设有滑槽301,螺杆401横向贯穿滑槽301,滑座5滑动配合在滑槽301内,滑槽301的宽度大于槽道302的宽度,通过滑座5与滑槽301、槽道302配合,限制滑座5的位移方向,降低滑座5脱离出导向座3内的概率。

[0032] 本实施例的清洁组件还包括装设在箱体1侧面的水泵7,水泵7输入端连接有抽水管702,抽水管702外接有水源,水泵7输出端连接有位于净化室103内的输水软管701,输水软管701端部连接在中空杆6侧面,中空杆6与输水软管701相连通,通过水泵7工作利用抽水管702进行抽水,然后通过输水软管701和中空杆6输送给喷头601喷出。

[0033] 本实施例的净化室103内壁周侧装设有耦合催化板10,耦合催化板10位于抽风机2与固定格栅板11之间,通过耦合催化板10去除空气中的臭氧和TVOC等污染物。

[0034] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

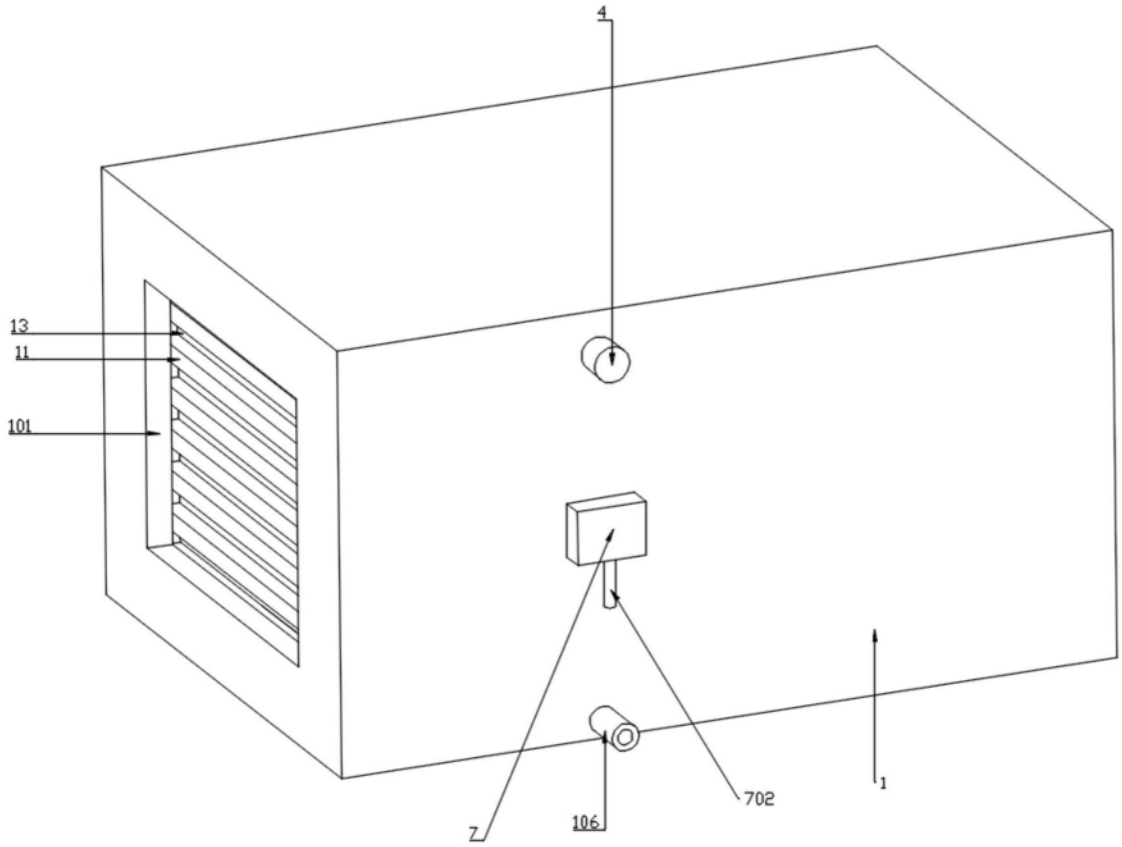

4
13
11
101
7
106
702
1

图1

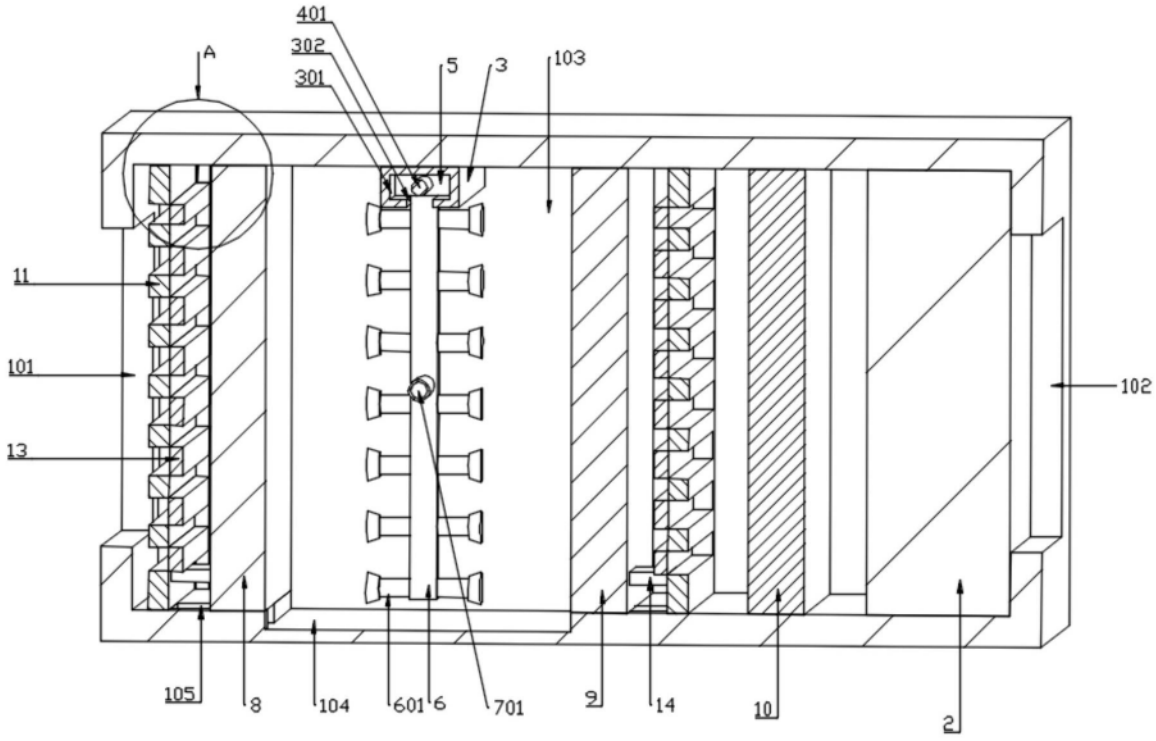

401
302
301
A
5
3
103
11
101
13
102
105
8
104
601
6
701
9
14
10
2

图2

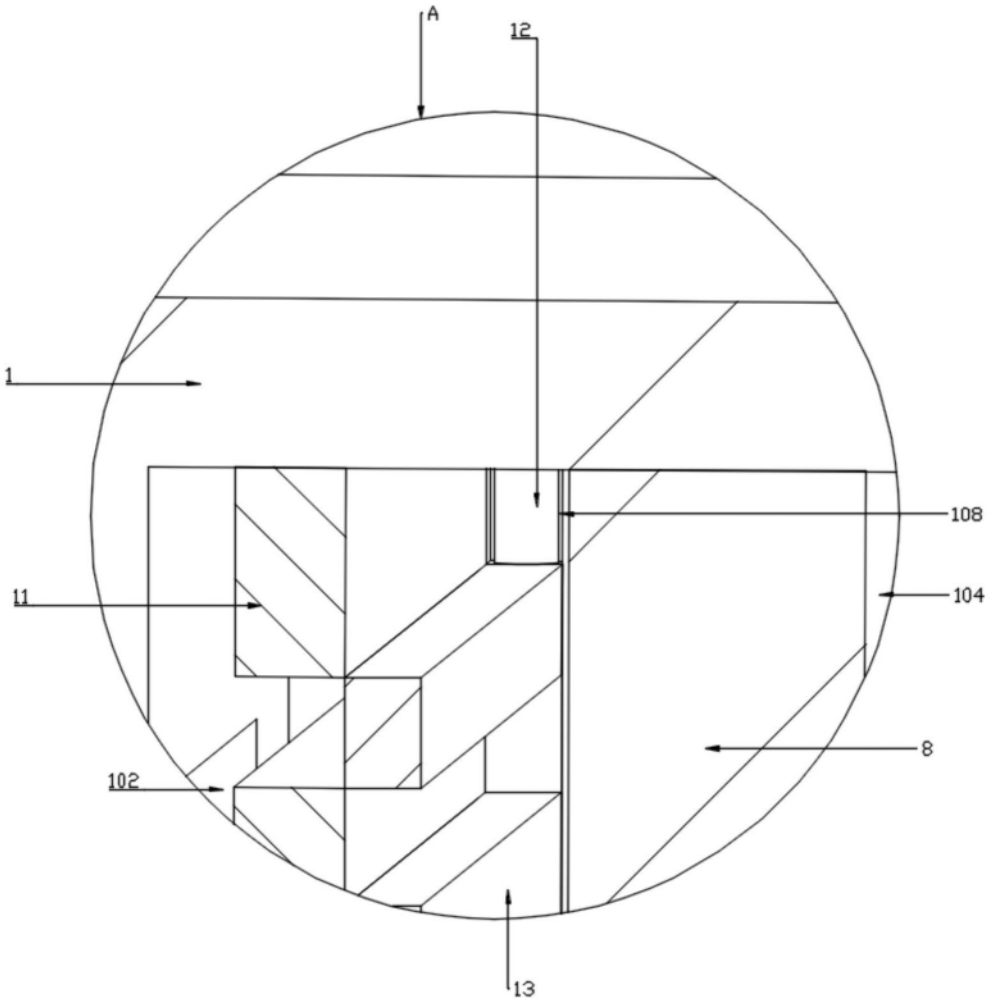


图3