



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118442654 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202410708067.4

F24F 11/72 (2018.01)

(22) 申请日 2024.05.31

F24F 11/88 (2018.01)

F24F 110/64 (2018.01)

(71) 申请人 深圳市朗奥洁净科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园三区10栋A座28楼

(72) 发明人 刘永 曹立峰

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682

专利代理师 刘水明

(51) Int.Cl.

F24F 3/167 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/133 (2021.01)

F24F 11/64 (2018.01)

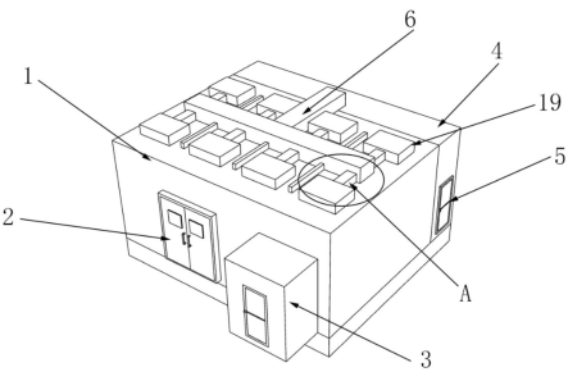
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种智能化洁净室及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种智能化洁净室及其使用方法,包括无尘室,无尘室的一侧设置有连通门和风淋室,无尘室远离连通门的一侧固定连接有连通室,连通室的一侧设置有开关门,无尘室的顶部固定连接有连通总管,上述方案,雾化喷头喷出水雾,进而使室体相对应的尘埃吸附在水雾中,增加尘埃的重量,使尘埃下沉,使尘埃跟随着气流的流动排出,自动降低室体内部的尘埃,快速提高室体内部的清洁效果,实现洁净室的自动化和智能化,系统自动控制自动清理端进行自动清理,从而保证连通管通风效果的同时,减少洁净室的清理频率,直接将第一过滤网和第二过滤网分别从集尘箱或者支撑架中抽出,即可实现清理,清理便捷,减少人力。



1. 一种智能化洁净室,包括无尘室(1),所述无尘室(1)的一侧设置有连通门(2)和风淋室(3),其特征在于,所述无尘室(1)远离连通门(2)的一侧固定连接有连通室(4),所述连通室(4)的一侧设置有开关门(5),所述无尘室(1)的顶部固定连接有连通总管(6);

所述无尘室(1)包括室体(11),所述室体(11)内部的上端固定连接有可拆卸天花板(12),所述室体(11)的底部固定连接有连通底板(15),所述连通底板(15)内部的多处开设有第一通风槽(16),所述室体(11)的顶部与第一通风槽(16)相对应的位置固定连接有多个顶部风罩(19),所述室体(11)的一侧位于连通室(4)的内部固定连接有洁净空调处理机组(9)和雾化装置(8),所述连通室(4)内部的底端固定连接有固定底板(17),所述固定底板(17)的顶部开设有第二通风槽(18),所述连通底板(15)与固定底板(17)相连通,所述洁净空调处理机组(9)通过连通总管(6)与顶部风罩(19)相连通,所述连通总管(6)的侧边设置有自动清理端,并通过自动清理端与顶部风罩(19)相连通,所述室体(11)的内部多处均设置有尘埃粒子传感器(13),所述室体(11)的内部设置有操作面板(14),所述室体(11)的一侧位于室体(11)与可拆卸天花板(12)之间开设有出风槽(110),所述室体(11)通过出风槽(110)与连通室(4)相连通;

所述自动清理端包括自清理管(10)和集尘组件(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化洁净室,其特征在于:所述雾化装置(8)包括水箱(81),所述水箱(81)的内部设置有水泵,并通过水泵固定连通有分水管(82),所述分水管(82)的一端两侧均固定连接有支管(83),所述支管(83)的一侧固定连接有多个喷水管(84),所述喷水管(84)的一端固定连接有雾化喷头(85),所述可拆卸天花板(12)的内部固定连接有多个固定罩(87),所述固定罩(87)的顶部与顶部风罩(19)相连接,所述固定罩(87)的下端固定连接有出风口(86),所述出风口(86)固定套接在雾化喷头(85)的外表面,所述水箱(81)固定安装在室体(11)的一侧,所述固定罩(87)位于室体(11)与可拆卸天花板(12)之间,所述喷水管(84)的一端设置有阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种智能化洁净室,其特征在于:所述自清理管(10)包括连通管(101),所述连通管(101)的一端与顶部风罩(19)相连通,所述连通管(101)的另外一端与连通总管(6)相连通,所述连通管(101)位于室体(11)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种智能化洁净室,其特征在于:所述连通管(101)的顶部靠近顶部风罩(19)的一端固定连接有电动伸缩杆(107),所述电动伸缩杆(107)的底部固定连接升降门(108),所述升降门(108)活动套接在连通管(101)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种智能化洁净室,其特征在于:所述连通管(101)远离升降门(108)的一端内部固定连接固定杆(102),所述固定杆(102)底部的一侧固定连接清理电机(103),所述清理电机(103)的一侧设置有转动安装在固定杆(102)侧边的清理刷(104),所述连通管(101)底部的两端均固定连接安装条(106),所述连通管(101)的内部靠近顶部风罩(19)的一侧设置有风量传感器(109),所述连通管(101)的底部位于清理刷(104)的下方固定连通有连通口(105)。

6. 根据权利要求5所述的一种智能化洁净室,其特征在于:所述集尘组件(20)包括安装板(201),所述安装板(201)的底部固定连接集尘箱(202),所述安装板(201)顶部的两侧均开设有卡接槽(205),所述卡接槽(205)卡接安装在安装条(106)的外表面,并通过螺栓固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种智能化洁净室,其特征在于:所述安装板(201)内部的一端开设有套接口(204),所述套接口(204)活动套接在连通口(105)的外表面,所述安装板(201)的顶部位于套接口(204)的一侧固定连接有支撑架(207),所述支撑架(207)活动套接在连通管(101)的内部,所述支撑架(207)的内部嵌接安装有第二过滤网(208),所述第二过滤网(208)的顶部开设有嵌接槽(209),所述嵌接槽(209)活动套接在固定杆(102)的外表面,所述清理刷(104)转动安装在第二过滤网(208)的侧边。

8. 根据权利要求1所述的一种智能化洁净室,其特征在于:所述安装板(201)的另外一端开设有活动槽(206),所述活动槽(206)位于连通管(101)的下方,所述升降门(108)活动套接在活动槽(206)的内部,所述集尘箱(202)的内部嵌接安装有第一过滤网(203),所述安装板(201)的中部开设有放置槽,所述第一过滤网(203)通过放置槽嵌接安装在集尘箱(202)的内部。

9. 根据权利要求8所述的一种智能化洁净室,其特征在于:所述洁净空调处理机组(9)包括空调机体(91),所述空调机体(91)的一端设置有新风进口(92)和回风进口(93),所述空调机体(91)的另外一端设置有送风出口(99),并通过送风出口(99)与连通总管(6)相连接,所述空调机体(91)的内部从回风进口(93)到送风出口(99)端依次设置有初级过滤段(94),加热段(95),送风段(96),加湿段(97)和中级过滤段(98)。

10. 一种智能化洁净室的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1:新风通过洁净空调处理机组(9),并通过送风出口(99)从连通总管(6)中经过出风口(86)进入室体(11)的内部,并使室体(11)内部的空气通过第一通风槽(16),从连通底板(15)进入到固定底板(17)的内部,并通过第二通风槽(18),进入连通室(4)的内部,使室体(11)内部的空气循环,实现室体(11)的净化;

S2:在室体(11)净化的同时,通过风量传感器(109)对连通管(101)内部的气流量进行检测,当风量传感器(109)的通风量降低,当风量达到一定的阈值时,反馈到操作面板(14),并通过操作面板(14)内部的操作系统,控制电动伸缩杆(107)收缩,将升降门(108)从集尘箱(202)的内部移入到连通管(101)的内部;

S3:清理电机(103)启动,使清理刷(104)在固定杆(102)的侧边进行转动,并对第二过滤网(208)的表面进行清理,此时,气流通过连通管(101),从连通口(105)中进入到集尘箱(202)中,并通过第一过滤网(203)进行拦截,使灰尘停留在集尘箱(202)的内部;

S4:清理刷(104)对第二过滤网(208)清理完成后,电动伸缩杆(107)控制升降门(108)下降,从活动槽(206)进入到集尘箱(202)的内部,此时,气流通过出风口(86)排放到室体(11)的内部;

S5:通过尘埃粒子传感器(13)检测室体(11)内部各个区域的尘埃颗粒浓度,当尘埃粒子传感器(13)检测到室体(11)某个区域的尘埃较多时,通过系统自动控制相对应的喷水管(84)的阀门打开,使雾化喷头(85)喷出水雾,进而使室体(11)相对应的尘埃吸附在水雾中,增加尘埃的重量,使尘埃下沉,使尘埃跟随着气流的流动,从第一通风槽(16)中进入到连通底板(15),并随着连通底板(15)从第二通风槽(18)中排出。

一种智能化洁净室及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及洁净室技术领域,更具体地说,本发明涉及一种智能化洁净室及其使用方法。

背景技术

[0002] 洁净室又称无尘室是指在一定空间范围内将空气中的微粒子、有害空气、细菌等污染物减少到规定指标下,将室内的温度、洁净度、室内压力、气流速度与气流分布、噪音振动及照明、静电控制在某一需求范围内而特别设计的房间,即不论外在空气条件如何变化,其室内均能维持原先所设定要求的洁净度、温湿度及压力等性能。

[0003] 现有的无尘室主要适用于医药生产企业,洁净室的温湿度是由组合式净化空调器控制和调节的,然而,随着科技日新月异的发展,尤其是集成电路生产技术的发展,对其生产工艺对洁净度的要求很高,同时,现有的无尘室大部分采用在进门的时候使用除尘系统,如风淋室等,而进入车间后,则缺乏有效的除尘方法,只能按照规定时间再整理清理,长时间使用后,同样在车间内部会发现尘埃累积,影响洁净室的净化能力。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供一种智能化洁净室及其使用方法,雾化喷头喷出水雾,进而使室体相对应的尘埃吸附在水雾中,增加尘埃的重量,使尘埃下沉,使尘埃跟随着气流的流动排出,自动降低室体内部的尘埃,快速提高室体内部的清洁效果,实现洁净室的自动化和智能化,系统自动控制自动清理端进行自动清理,从而保证连通管通风效果的同时,减少洁净室的清理频率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能化洁净室,包括无尘室,所述无尘室的一侧设置有连通门和风淋室,所述无尘室远离连通门的一侧固定连接有一连通室,所述连通室的一侧设置有开关门,所述无尘室的顶部固定连接有一连通总管;所述无尘室包括室体,所述室体内部的上端固定连接有一可拆卸天花板,所述室体的底部固定连接有一连通底板,所述连通底板内部的多处开设有一第一通风槽,所述室体的顶部与第一通风槽相对应的位置固定连接有多顶部风罩,所述室体的一侧位于连通室的内部固定连接有一洁净空调处理机组和雾化装置,所述连通室内部的底端固定连接有一固定底板,所述固定底板的顶部开设有一第二通风槽,所述连通底板与固定底板相连接,所述洁净空调处理机组通过连通总管与顶部风罩相连接,所述连通总管的侧边设置有一自动清理端,并通过自动清理端与顶部风罩相连接,所述室体的内部多处均设置有一尘埃粒子传感器,所述室体的内部设置有一操作面板,所述室体的一侧位于室体与可拆卸天花板之间开设有一出风槽,所述室体通过出风槽与连通室相连接;所述自动清理端包括自清理管和集尘组件。

[0006] 在实施方式中,所述雾化装置包括水箱,所述水箱的内部设置有一水泵,并通过水泵固定连接有一分水管,所述分水管的一端两侧均固定连接有一支管,所述支管的一侧固定连接有多根喷水管,所述喷水管的一端固定连接有一雾化喷头,所述可拆卸天花板的内部固定连

接有多个固定罩,所述固定罩的顶部与顶部风罩相连接,所述固定罩的下端固定连接有出风口,所述出风口固定套接在雾化喷头的外表面,所述水箱固定安装在室体的一侧,所述固定罩位于室体与可拆卸天花板之间,所述喷水管的一端设置有阀门。

[0007] 在实施方式中,所述自清理管包括连通管,所述连通管的一端与顶部风罩相连通,所述连通管的另外一端与连通总管相连通,所述连通管位于室体的顶部。

[0008] 在实施方式中,所述连通管的顶部靠近顶部风罩的一端固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部固定连接有升降门,所述升降门活动套接在连通管的内部。

[0009] 在实施方式中,所述连通管远离升降门的一端内部固定连接有固定杆,所述固定杆底部的一侧固定连接有清理电机,所述清理电机的一侧设置有转动安装在固定杆侧边的清理刷,所述连通管底部的两端均固定连接有安装条,所述连通管的内部靠近顶部风罩的一侧设置有风量传感器,所述连通管的底部位于清理刷的下方固定连通有连通口。

[0010] 在实施方式中,所述集尘组件包括安装板,所述安装板的底部固定连接有集尘箱,所述安装板顶部的两侧均开设有卡接槽,所述卡接槽卡接安装在安装条的外表面,并通过螺栓固定连接。

[0011] 在实施方式中,所述安装板内部的一端开设有套接口,所述套接口活动套接在连通口的外表面,所述安装板的顶部位于套接口的一侧固定连接有支撑架,所述支撑架活动套接在连通管的内部,所述支撑架的内部嵌接安装有第二过滤网,所述第二过滤网的顶部开设有嵌接槽,所述嵌接槽活动套接在固定杆的外表面,所述清理刷转动安装在第二过滤网的侧边。

[0012] 在实施方式中,所述安装板的另外一端开设有活动槽,所述活动槽位于连通管的下方,所述升降门活动套接在活动槽的内部,所述集尘箱的内部嵌接安装有第一过滤网,所述安装板的中部开设有放置槽,所述第一过滤网通过放置槽嵌接安装在集尘箱的内部。

[0013] 在实施方式中,所述洁净空调处理机组包括空调机体,所述空调机体的一端设置有新风进口和回风进口,所述空调机体的另外一端设置有送风出口,并通过送风出口与连通总管相连接,所述空调机体的内部从回风进口到送风出口端依次设置有初级过滤段,加热段,送风段,加湿段和中级过滤段。

[0014] 一种智能化洁净室的使用方法,包括以下步骤:

[0015] S1:新风通过洁净空调处理机组,并通过送风出口从连通总管中,经过出风口进入室体的内部,并使室体内部的空气,通过第一通风槽,从连通底板进入到固定底板的内部,并通过第二通风槽,进入到连通室的内部,使室体内部的空气循环,实现室体的净化;

[0016] S2:在室体净化的同时,通过风量传感器对连通管内部的气流量进行检测,当风量传感器的通风量降低,当风量达到一定的阈值时,反馈到操作面板,并通过操作面板内部的操作系统,控制电动伸缩杆收缩,将升降门从集尘箱的内部移入到连通管的内部;

[0017] S3:清理电机启动,使清理刷在固定杆的侧边进行转动,并对第二过滤网的表面进行清理,此时,气流通过连通管,从连通口中进入到集尘箱中,并通过第一过滤网进行拦截,使灰尘停留在集尘箱的内部;

[0018] S4:清理刷对第二过滤网清理完成后,电动伸缩杆控制升降门下降,从活动槽进入到集尘箱的内部,此时,气流通过出风口排放到室体的内部;

[0019] S5:通过尘埃粒子传感器检测室体内部各个区域的尘埃颗粒浓度,当尘埃粒子传

感器检测到室体某个区域的尘埃较多时,通过系统自动控制相对应的喷水管的阀门打开,使雾化喷头喷出水雾,进而使室体相对应的尘埃吸附在水雾中,增加尘埃的重量,使尘埃下沉,使尘埃跟随着气流的流动,从第一通风槽中进入到连通底板,并随着连通底板从第二通风槽中排出。

[0020] 本发明的技术效果和优点:

[0021] 1、本发明通过设置雾化装置,并通过尘埃粒子传感器进行检测,通过尘埃粒子传感器对室体所处的区域进行检测,当尘埃粒子传感器检测到室体某个区域的尘埃较多时,通过系统自动控制相对应的喷水管的阀门打开,使雾化喷头喷出水雾,进而使室体相对应的尘埃吸附在水雾中,增加尘埃的重量,使尘埃下沉,使尘埃跟随着气流的流动排出,自动降低室体内部的尘埃,快速提高室体内部的清洁效果,实现洁净室的自动化和智能化。

[0022] 2、本发明通过设置风量传感器,实时监测连通管的通风量,当连通管中的通风量下降到一定的阈值时,系统自动控制自动清理端进行自动清理,从而保证连通管通风效果的同时,减少洁净室的清理频率。

[0023] 3、本发明通过设置卡接槽卡接安装在安装条的外表面,并通过螺栓固定连接,在清理时,直接通过螺栓,将集尘组件从连通管下取出,直接将第一过滤网和第二过滤网分别从集尘箱或者支撑架中抽出,即可实现清理,清理便捷,减少人力。

[0024] 4、本发明设置多个尘埃粒子传感器,且尘埃粒子传感器靠近第一通风槽,并通过多个第一通风槽将室体划分为多个区域,从而实现室体内部的多个区域进行检测,不仅提高室体各个区域的清洁度检测精度,且设置的多个雾化喷头,有效提高室体区域内的净化效果。

附图说明

[0025] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0026] 图2为本发明的无尘室结构示意图。

[0027] 图3为本发明的雾化装置结构示意图。

[0028] 图4为本发明的自动清理端结构示意图。

[0029] 图5为本发明的自清理管结构示意图。

[0030] 图6为本发明的集尘组件结构示意图。

[0031] 图7为本发明的洁净空调处理机组结构示意图。

[0032] 附图标记为:1、无尘室;2、连通门;3、风淋室;4、连通室;5、开关门;6、连通总管;11、室体;12、可拆卸天花板;13、尘埃粒子传感器;14、操作面板;15、连通底板;16、第一通风槽;17、固定底板;18、第二通风槽;19、顶部风罩;10、自清理管;20、集尘组件;110、出风槽;8、雾化装置;9、洁净空调处理机组;81、水箱;82、分水管;83、支管;84、喷水管;85、雾化喷头;86、出风口;87、固定罩;91、空调机体;92、新风进口;93、回风进口;94、初级过滤段;95、加热段;96、送风段;97、加湿段;98、中级过滤段;99、送风出口;101、连通管;102、固定杆;103、清理电机;104、清理刷;105、连通口;106、安装条;107、电动伸缩杆;108、升降门;109、风量传感器;201、安装板;202、集尘箱;203、第一过滤网;204、套接口;205、卡接槽;206、活动槽;207、支撑架;208、第二过滤网;209、嵌接槽。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 第一实施例

[0035] 如附图1-3为本发明的一个实施例,通过设置雾化装置8,并通过尘埃粒子传感器13进行检测,通过尘埃粒子传感器13对室体11所处的区域进行检测,当尘埃粒子传感器13检测到室体11某个区域的尘埃较多时,通过系统自动控制相对应的喷水管84的阀门打开,使雾化喷头85喷出水雾,进而使室体11相对应的尘埃吸附在水雾中,增加尘埃的重量,使尘埃下沉,使尘埃跟随着气流的流动排出。

[0036] 一种智能化洁净室,包括无尘室1,无尘室1的一侧设置有连通门2和风淋室3,无尘室1远离连通门2的一侧固定连接有连通室4,连通室4的一侧设置有开关门5,无尘室1的顶部固定连接有连通总管6;

[0037] 利用连通室4,实现室体11内部的气体的循环,并通过开关门5,可直接进入室体11侧边的雾化装置8和洁净空调处理机组9,便于对雾化装置8和洁净空调处理机组9进行维护和维修。

[0038] 无尘室1包括室体11,室体11内部的上端固定连接有可拆卸天花板12,室体11的底部固定连接有连通底板15,连通底板15内部的多处开设有第一通风槽16,室体11的顶部与第一通风槽16相对应的位置固定连接有多个顶部风罩19,室体11的一侧位于连通室4的内部固定连接有洁净空调处理机组9和雾化装置8,连通室4内部的底端固定连接有固定底板17,固定底板17的顶部开设有第二通风槽18,连通底板15与固定底板17相连通,洁净空调处理机组9通过连通总管6与顶部风罩19相连通,连通总管6的侧边设置有自动清理端,并通过自动清理端与顶部风罩19相连通,室体11的内部多处均设置有尘埃粒子传感器13,室体11的内部设置有操作面板14,室体11的一侧位于室体11与可拆卸天花板12之间开设有出风槽110,室体11通过出风槽110与连通室4相连通;自动清理端包括自清理管10和集尘组件20。

[0039] 设置多个尘埃粒子传感器13,且尘埃粒子传感器13靠近第一通风槽16,并通过多个第一通风槽16将室体11划分为多个区域,从而实现室体11内部的多个区域进行检测,不仅提高室体11各个区域的清洁度检测精度,且有效提高室体11区域内的净化效果。

[0040] 如附图3所示,雾化装置8包括水箱81,水箱81的内部设置有水泵,并通过水泵固定连通有分水管82,分水管82的一端两侧均固定连接有支管83,支管83的一侧固定连接有多个喷水管84,喷水管84的一端固定连接有雾化喷头85,可拆卸天花板12的内部固定连接有多个固定罩87,固定罩87的顶部与顶部风罩19相连接,固定罩87的下端固定连接有出风口86,出风口86固定套接在雾化喷头85的外表面,水箱81固定安装在室体11的一侧,固定罩87位于室体11与可拆卸天花板12之间,喷水管84的一端设置有阀门。

[0041] 通过雾化喷头85,实现喷雾,进而使空气中的灰尘吸附在雾气中,增加了尘埃的自重,使其下沉,并通过第一通风槽16,进入到连通底板15的内部,最后通过第二通风槽18排出,此外,将雾化喷头85设置在出风口86处,使雾化的水汽随着气流的流入,快速在室体11的内部扩散,提高雾化的范围。

[0042] 第二实施例

[0043] 如附图1,4-7为本发明的一个实施例,通过设置风量传感器109,实时监测连通管101的通风量,当连通管101中的通风量下降到一定的阈值时,系统自动控制自动清理端进行自动清理,从而保证连通管101通风效果的同时,减少洁净室的清理频率。

[0044] 第二实施例相对于第一实施例,进一步优化在于:如附图5所示,自清理管10包括连通管101,连通管101的一端与顶部风罩19相连通,连通管101的另外一端与连通总管6相连通,连通管101位于室体11的顶部。

[0045] 其中,连通管101的顶部靠近顶部风罩19的一端固定连接有电动伸缩杆107,电动伸缩杆107的底部固定连接有升降门108,升降门108活动套接在连通管101的内部。

[0046] 自动清理端在不清理时,气流通过连通管101,从顶部风罩19并沿着出风口86进入到室体11的内部,此时升降门108在集尘箱202的内部,当自动清理端在清理时,升降门108从集尘箱202进入到连通管101的内部,此时,气流通过连通管101,从连通口105进入到集尘箱202的内部,并从第一过滤网203进入到室体11的上端,从出风槽110中排出。

[0047] 其中,连通管101远离升降门108的一端内部固定连接有固定杆102,固定杆102底部的一侧固定连接有清理电机103,清理电机103的一侧设置有转动安装在固定杆102侧边的清理刷104,连通管101底部的两端均固定连接有安装条106,连通管101的内部靠近顶部风罩19的一侧设置有风量传感器109,连通管101的底部位于清理刷104的下方固定连通有连通口105。

[0048] 清理电机103控制清理刷104进行旋转时,清理刷104对第二过滤网208的侧边进行清理,使灰尘随着通过连通管101的气流,从连通口105中进入到集尘箱202中,并通过第一过滤网203进行拦截,使灰尘停留在集尘箱202的内部。

[0049] 第三实施例

[0050] 如附图4-6为本发明的一个实施例,为了便于对储存在集尘组件20内部尘埃的清理,通过设置卡接槽205卡接安装在安装条106的外表面,并通过螺栓固定连接,在清理时,直接通过螺栓,将集尘组件20从连通管101下取出,直接将第一过滤网203和第二过滤网208分别从集尘箱202或者支撑架207中抽出,即可实现清理,清理便捷,减少人力。

[0051] 第三实施例相对于第二实施例,进一步优化在于,集尘组件20包括安装板201,安装板201的底部固定连接有集尘箱202,安装板201顶部的两侧均开设有卡接槽205,卡接槽205卡接安装在安装条106的外表面,并通过螺栓固定连接。

[0052] 其中,安装板201内部的一端开设有套接口204,套接口204活动套接在连通口105的外表面,安装板201的顶部位于套接口204的一侧固定连接有支撑架207,支撑架207活动套接在连通管101的内部,支撑架207的内部嵌接安装有第二过滤网208,第二过滤网208的顶部开设有嵌接槽209,嵌接槽209活动套接在固定杆102的外表面,清理刷104转动安装在第二过滤网208的侧边。

[0053] 由于第二过滤网208的顶部开设的嵌接槽209,将卡接槽205卡接在安装条106的底部时,嵌接槽209会套接在固定杆102的外表面,实现卡接,从而使清理刷104位于第二过滤网208的侧边。

[0054] 其中,安装板201的另外一端开设有活动槽206,活动槽206位于连通管101的下方,升降门108活动套接在活动槽206的内部,集尘箱202的内部嵌接安装有第一过滤网203,安

装板201的中部开设有放置槽,第一过滤网203通过放置槽嵌接安装在集尘箱202的内部。

[0055] 其中,洁净空调处理机组9包括空调机体91,空调机体91的一端设置有新风进口92和回风进口93,空调机体91的另外一端设置有送风出口99,并通过送风出口99与连通总管6相连接,空调机体91的内部从回风进口93到送风出口99端依次设置有初级过滤段94,加热段95,送风段96,加湿段97和中级过滤段98。

[0056] 一种智能化洁净室的使用方法,包括以下步骤:

[0057] S1:新风通过洁净空调处理机组9,并通过送风出口99从连通总管6中,经过出风口86进入室体11的内部,并使室体11内部的空气,通过第一通风槽16,从连通底板15进入到固定底板17的内部,并通过第二通风槽18,进入连通室4的内部,使室体11内部的空气循环,实现室体11的净化;

[0058] S2:在室体11净化的同时,通过风量传感器109对连通管101内部的气流量进行检测,当风量传感器109的通风量降低,当风量达到一定的阈值时,反馈到操作面板14,并通过操作面板14内部的操作系统,控制电动伸缩杆107收缩,将升降门108从集尘箱202的内部移入到连通管101的内部;

[0059] S3:清理电机103启动,使清理刷104在固定杆102的侧边进行转动,并对第二过滤网208的表面进行清理,此时,气流通过连通管101,从连通口105中进入到集尘箱202中,并通过第一过滤网203进行拦截,使灰尘停留在集尘箱202的内部;

[0060] S4:清理刷104对第二过滤网208清理完成后,电动伸缩杆107控制升降门108下降,从活动槽206进入到集尘箱202的内部,此时,气流通过出风口86排放到室体11的内部;

[0061] S5:通过尘埃粒子传感器13检测室体11内部各个区域的尘埃颗粒浓度,当尘埃粒子传感器13检测到室体11某个区域的尘埃较多时,通过系统自动控制相对应的喷水管84的阀门打开,使雾化喷头85喷出水雾,进而使室体11相对应的尘埃吸附在水雾中,增加尘埃的重量,使尘埃下沉,使尘埃跟随着气流的流动,从第一通风槽16中进入到连通底板15,并随着连通底板15从第二通风槽18中排出。

[0062] 本发明工作原理:新风通过洁净空调处理机组9,并通过送风出口99从连通总管6中,经过出风口86进入室体11的内部,并使室体11内部的空气,通过第一通风槽16,从连通底板15进入到固定底板17的内部,并通过第二通风槽18,进入到连通室4的内部,使室体11内部的空气循环,实现室体11的净化,在室体11净化的同时,通过风量传感器109对连通管101内部的气流量进行监测,当风量传感器109的通风量降低,当风量达到一定的阈值时,反馈到操作面板14,并通过操作面板14内部的操作系统,控制电动伸缩杆107收缩,将升降门108从集尘箱202的内部移入到连通管101的内部;

[0063] 清理电机103启动,使清理刷104在固定杆102的侧边进行转动,并对第二过滤网208的表面进行清理,此时,气流通过连通管101,从连通口105中进入到集尘箱202中,并通过第一过滤网203进行拦截,使灰尘停留在集尘箱202的内部;清理刷104对第二过滤网208清理完成后,电动伸缩杆107控制升降门108下降,从活动槽206进入到集尘箱202的内部,此时,气流通过出风口86排放到室体11的内部;

[0064] 通过尘埃粒子传感器13检测室体11内部各个区域的尘埃颗粒浓度,当尘埃粒子传感器13检测到室体11某个区域的尘埃较多时,通过系统自动控制相对应的喷水管84的阀门打开,使雾化喷头85喷出水雾,进而使室体11相对应的尘埃吸附在水雾中,增加尘埃的重

量,使尘埃下沉,使尘埃跟随着气流的流动,从第一通风槽16中进入到连通底板15,并随着连通底板15从第二通风槽18中排出。

[0065] 最后应说明的几点是:本发明公开实施例附图中,只涉及与本公开实施例涉及的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0066] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

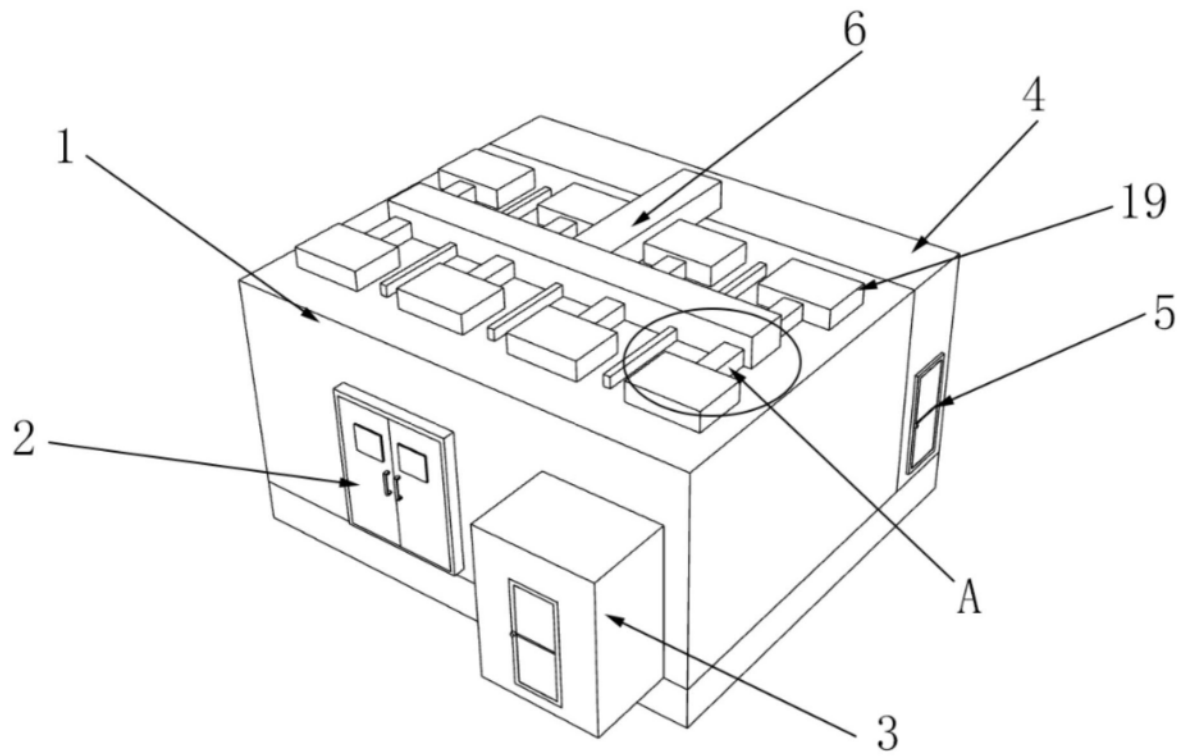


图1

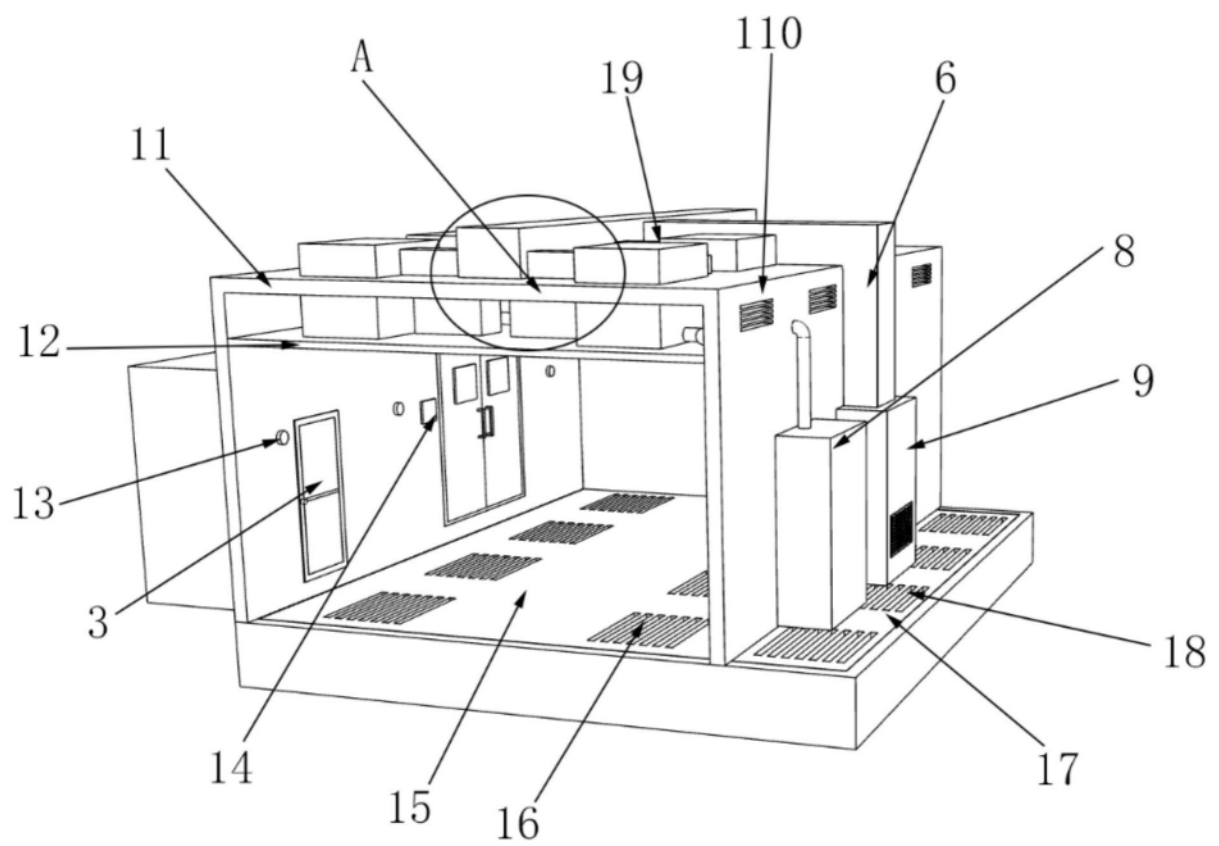


图2

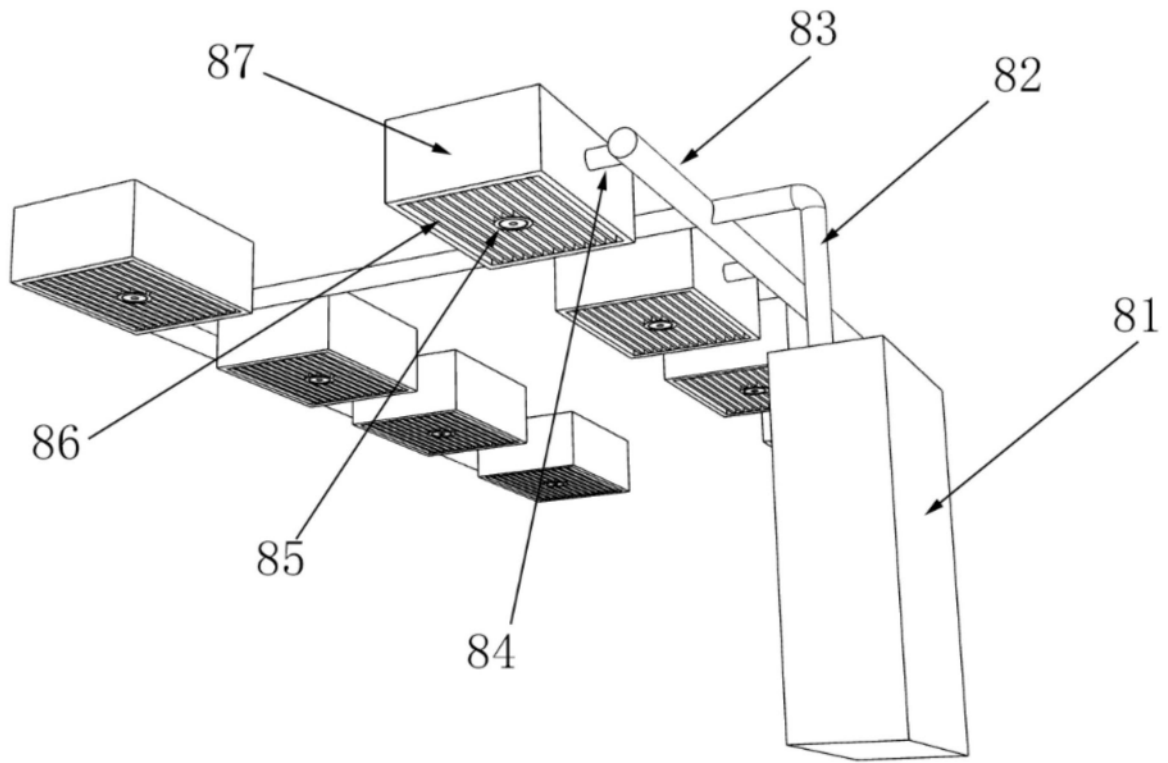


图3

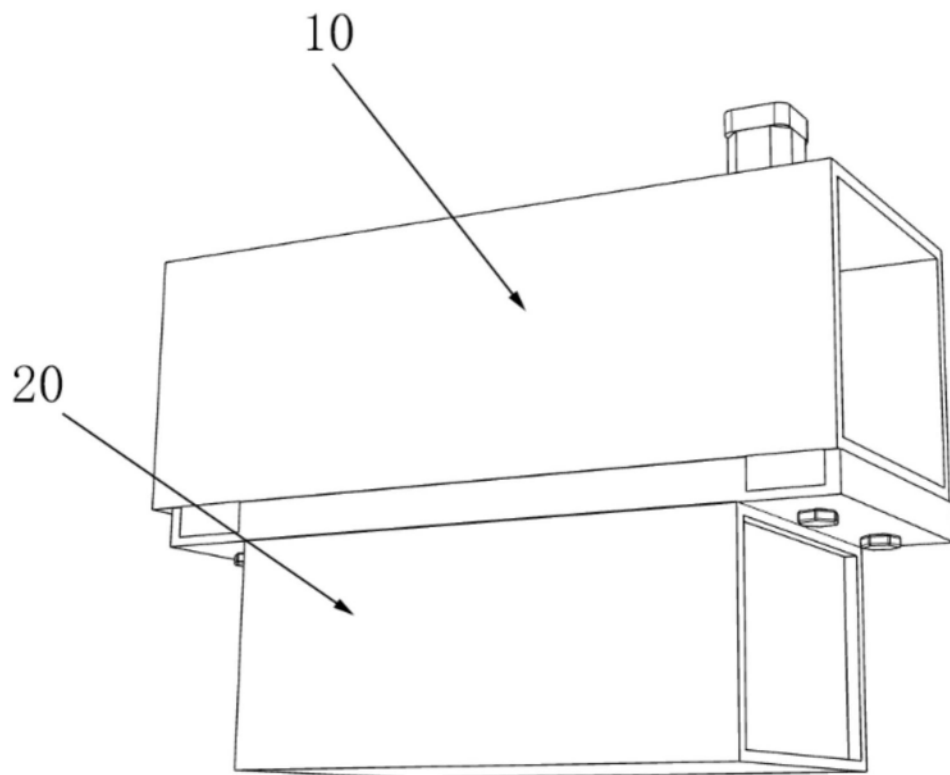


图4

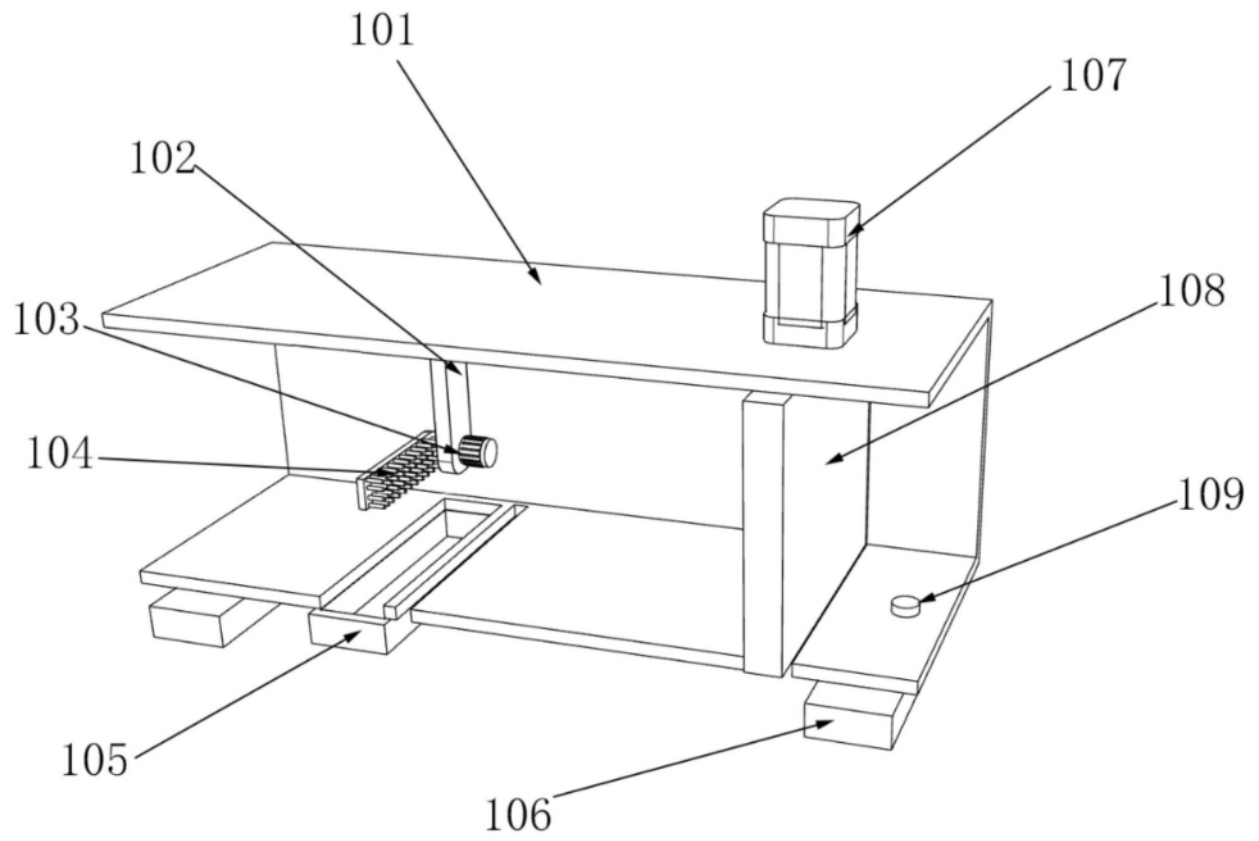


图5

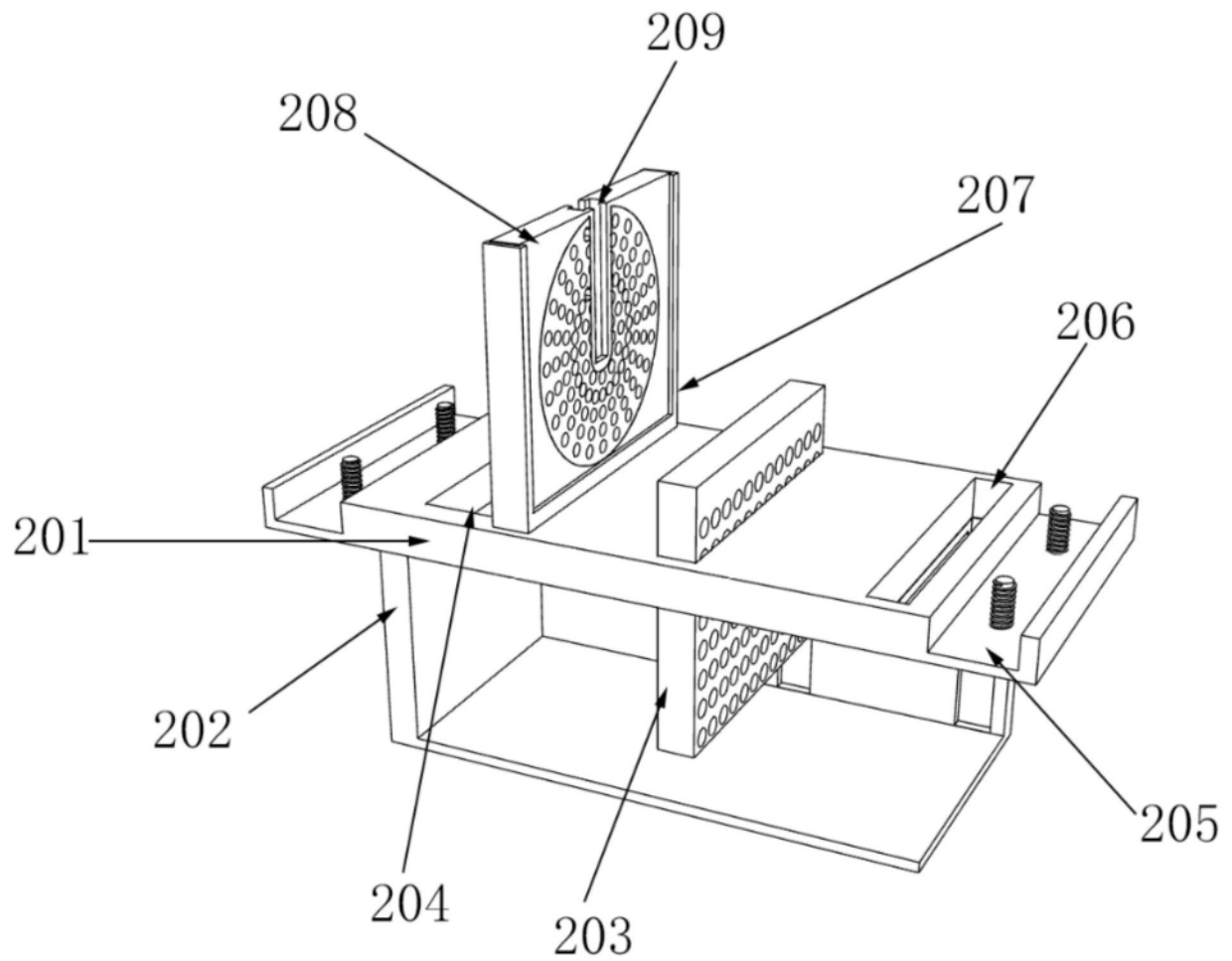


图6

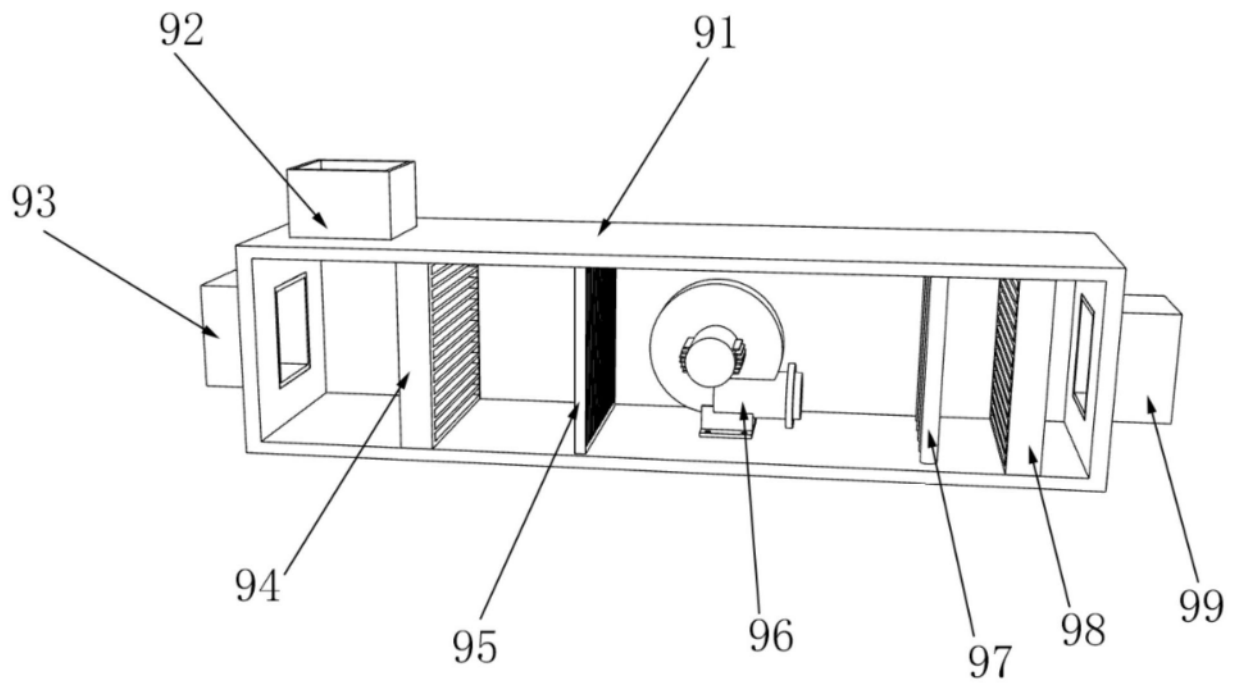


图7