(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219656262 U
(45)授权公告日 2023.09.08

(21)申请号 202223229384.3

(22)申请日 2022.12.03

(73)专利权人 天津市巨展机房装备有限公司
地址 300000 天津市滨海新区滨海高新区华苑产业区海泰华科三路1号10号楼-1

(72)发明人 李燕

(74)专利代理机构 天津知远君正专利代理事务所(特殊普通合伙) 12236
专利代理师 何君

(51)Int.Cl.
F24F 8/192(2021.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 8/158(2021.01)
F24F 13/00(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

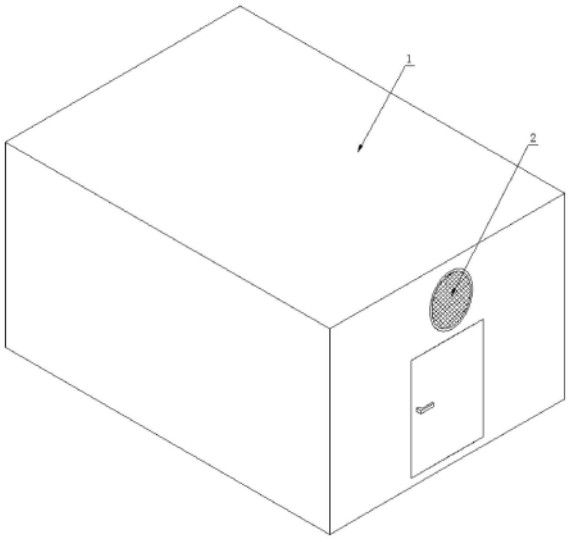
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种气流净化除尘式机房

(57)摘要

本实用新型属于机房除尘技术领域，尤其是一种气流净化除尘式机房，包括机房本体，机房本体的正面开设有第一安装孔，第一安装孔的内壁固定安装有离子风机，机房本体的内底壁固定连接有净化箱，净化箱的正面开设有第二安装孔。该气流净化除尘式机房，通过设置第二安装孔的内壁设置有通风净化装置，且通风净化装置包括抽风机，抽风机的外表面与第二安装孔的内壁固定安装，达到了自动化对吸附在颗粒滤网表面的灰尘进行清理和收集，不仅避免了排放对环境的污染，并且便于收集处理，从而降低了工作人员劳动力的效果。



CN 219656262 U

1.一种气流净化除尘式机房,包括机房本体(1),其特征在于:所述机房本体(1)的正面开设有第一安装孔,所述第一安装孔的内壁固定安装有离子风机(2),所述机房本体(1)的内底壁固定连接有净化箱(3),所述净化箱(3)的正面开设有第二安装孔;

所述第二安装孔的内壁设置有通风净化装置,且通风净化装置包括抽风机(4),所述抽风机(4)的外表面与所述第二安装孔的内壁固定安装。

2.根据权利要求1所述的一种气流净化除尘式机房,其特征在于:所述净化箱(3)的正面开设有收集口,所述收集口的内壁活动插接有收集盒(41),所述净化箱(3)的内顶壁固定连接有第一滤框(42),所述第一滤框(42)的两侧表面分别与所述净化箱(3)的两侧内壁固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种气流净化除尘式机房,其特征在于:所述第一滤框(42)的内壁固定套接有颗粒滤网(43),所述第一滤框(42)的一侧内壁固定安装有行程开关(44),所述第一滤框(42)的下表面固定连接有密封垫(45)。

4.根据权利要求3所述的一种气流净化除尘式机房,其特征在于:所述密封垫(45)的下表面与所述收集盒(41)的上表面接触,所述净化箱(3)的一侧表面固定安装有伺服电机(46),所述伺服电机(46)的输出轴通过联轴器固定安装有丝杆(47),所述丝杆(47)的一端贯穿并延伸至所述第一滤框(42)的内壁。

5.根据权利要求4所述的一种气流净化除尘式机房,其特征在于:所述丝杆(47)的一端外表面通过轴承与所述第一滤框(42)的一侧内壁安装,所述丝杆(47)的外表面螺纹套接有清理块(48),所述清理块(48)的一侧表面与所述颗粒滤网(43)的一侧表面接触,所述清理块(48)的内壁活动套接有导向杆(49),所述导向杆(49)的两端分别与所述第一滤框(42)的两侧内壁固定连接,所述净化箱(3)的背面固定连通有排气管(410)。

6.根据权利要求5所述的一种气流净化除尘式机房,其特征在于:所述排气管(410)的一端贯穿并延伸至所述机房本体(1)的背面,所述净化箱(3)的上表面开设有T型插槽,所述T型插槽的内壁活动插接有密封块(411),所述密封块(411)的下表面固定连接有第二滤框(412),所述第二滤框(412)的内壁固定套接有活性炭滤网(413),所述第二滤框(412)的一侧表面与所述排气管(410)的另一端接触。

一种气流净化除尘式机房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机房除尘技术领域，尤其涉及一种气流净化除尘式机房。

背景技术

[0002] 机房普遍指的是电信、网通、移动、双线、电力以及政府或企业等，存放服务器的，为用户以及员工提供IT服务的地方，现在很多的大型公司都建设有专门的机房，机房内摆放着许多的服务器，服务器内的数据非常重要，所以其散热的重要性尤为突出。

[0003] 现有的机房为了提高其服务器的散热效率，通常会安装换气扇使其内部空气流通，并通过空气流通对机房内进行除尘，但空气流通的同时使得灰尘需要经过排风扇排出，直接进行排放易对环境产生污染，所以需要滤网对灰尘进行过滤，但使用滤网过滤后易吸附在滤网表面，需要工作人员频繁进行拆卸清理，严重的增加了劳动力的问题。

实用新型内容

[0004] 基于现有的机房通风散热时，其排风扇的滤网易吸附大量灰尘，需要工作人员频繁进行拆卸清理，严重增加劳动力的技术问题，本实用新型提出了一种气流净化除尘式机房。

[0005] 本实用新型提出的一种气流净化除尘式机房，包括机房本体，所述机房本体的正面开设有第一安装孔，所述第一安装孔的内壁固定安装有离子风机，所述机房本体的内底壁固定连接有净化箱，所述净化箱的正面开设有第二安装孔；

[0006] 所述第二安装孔的内壁设置有通风净化装置，且通风净化装置包括抽风机，所述抽风机的外表面与所述第二安装孔的内壁固定安装。

[0007] 优选地，所述净化箱的正面开设有收集口，所述收集口的内壁活动插接有收集盒，所述净化箱的内顶壁固定连接有第一滤框，所述第一滤框的两侧表面分别与所述净化箱的两侧内壁固定连接。

[0008] 优选地，所述第一滤框的内壁固定套接有颗粒滤网，所述第一滤框的一侧内壁固定安装有行程开关，所述第一滤框的下表面固定连接有密封垫。

[0009] 优选地，所述密封垫的下表面与所述收集盒的上表面接触，所述净化箱的一侧表面固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴通过联轴器固定安装有丝杆，所述丝杆的一端贯穿并延伸至所述第一滤框的内壁。

[0010] 优选地，所述丝杆的一端外表面通过轴承与所述第一滤框的一侧内壁安装，所述丝杆的外表面螺纹套接有清理块，所述清理块的的一侧表面与所述颗粒滤网的一侧表面接触，所述清理块的内壁活动套接有导向杆，所述导向杆的两端分别与所述第一滤框的两侧内壁固定连接，所述净化箱的背面固定连通有排气管。

[0011] 优选地，所述排气管的一端贯穿并延伸至所述机房本体的背面，所述净化箱的上表面开设有T型插槽，所述T型插槽的内壁活动插接有密封块，所述密封块的下表面固定连接有第二滤框，所述第二滤框的内壁固定套接有活性炭滤网，所述第二滤框的一侧表面与

所述排气管的另一端接触。

[0012] 本实用新型中的有益效果为：

[0013] 通过设置第二安装孔的内壁设置有通风净化装置，且通风净化装置包括抽风机，抽风机的外表面与第二安装孔的内壁固定安装，达到了自动化对吸附在颗粒滤网表面的灰尘进行清理和收集，不仅避免了排放对环境的污染，并且便于收集处理，从而降低了工作人员劳动力的效果。

附图说明

[0014] 图1为一种气流净化除尘式机房的示意图；

[0015] 图2为一种气流净化除尘式机房的机房本体结构立体图；

[0016] 图3为一种气流净化除尘式机房的净化箱结构立体图。

[0017] 图中：1、机房本体；2、离子风机；3、净化箱；4、抽风机；41、收集盒；42、第一滤框；43、颗粒滤网；44、行程开关；45、密封垫；46、伺服电机；47、丝杆；48、清理块；49、导向杆；410、排气管；411、密封块；412、第二滤框；413、活性炭滤网。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3，一种气流净化除尘式机房，包括机房本体1，机房本体1的正面开设有第一安装孔，第一安装孔的内壁固定安装有离子风机2，机房本体1的内底壁固定连接有净化箱3，净化箱3的正面开设有第二安装孔；

[0020] 第二安装孔的内壁设置有通风净化装置，且通风净化装置包括抽风机4，抽风机4的外表面与第二安装孔的内壁固定安装。

[0021] 进一步地，为了实现空气流通，净化箱3的正面开设有收集口，收集口的内壁活动插接有收集盒41，净化箱3的内顶壁固定连接有第一滤框42，第一滤框42的两侧表面分别与净化箱3的两侧内壁固定连接，离子风机2吹出的气流风起到消除静电的作用，从而有利于消除服务器上的静电，助于消除吸附的灰尘，收集盒41起到便于对灰尘进行收集处理的作用。

[0022] 进一步地，为了实现对灰尘进行过滤，第一滤框42的内壁固定套接有颗粒滤网43，第一滤框42的一侧内壁固定安装有行程开关44，第一滤框42的下表面固定连接有密封垫45，颗粒滤网43起到对气流中的灰尘进行过滤的作用。

[0023] 进一步地，为了对清理后的灰尘进行收集，密封垫45的下表面与收集盒41的上表面接触，净化箱3的一侧表面固定安装有伺服电机46，伺服电机46的输出轴通过联轴器固定安装有丝杆47，丝杆47的一端贯穿并延伸至第一滤框42的内壁，密封垫45起到对收集盒41的间隙进行密封，防止灰尘渗出的作用，伺服电机46起到带动丝杆47顺时针和逆时针转动的作用。

[0024] 进一步地，为了自动化对灰尘进行清理，丝杆47的一端外表面通过轴承与第一滤框42的一侧内壁安装，丝杆47的外表面螺纹套接有清理块48，清理块48的的一侧表面与颗

粒滤网43的一侧表面接触，清理块48的内壁活动套接有导向杆49，导向杆49的两端分别与第一滤框42的两侧内壁固定连接，净化箱3的背面固定连通有排气管410，丝杆47的转动通过导向杆49的配合起到带动清理块48移动的作用，清理块48的一侧设置有清理灰尘的刷毛，使其在移动时对吸附在颗粒滤网43上的灰尘进行清理。

[0025] 进一步地，为了对排出气体的气味进行过滤，排气管410的一端贯穿并延伸至机房本体1的背面，净化箱3的上表面开设有T型插槽，T型插槽的内壁活动插接有密封块411，密封块411的下表面固定连接有第二滤框412，第二滤框412的内壁固定套接有活性炭滤网413，第二滤框412的一侧表面与排气管410的另一端接触，密封块411上设置有把手，起到便于将第二滤框412取出，对其活性炭滤网413进行清理和更换的作用，活性炭滤网413起到对排出的气体进行异味过滤的作用。

[0026] 通过设置第二安装孔的内壁设置有通风净化装置，且通风净化装置包括抽风机4，抽风机4的外表面与第二安装孔的内壁固定安装，达到了自动化对吸附在颗粒滤网43表面的灰尘进行清理和收集，不仅避免了排放对环境的污染，并且便于收集处理，从而降低了工作人员劳动力的效果。

[0027] 工作原理：步骤一，启动离子风机2和抽风机4工作，离子风机2配合抽风机4使得机房内空气流动，抽风机4将气流和灰尘抽入净化箱3内，其中灰尘被颗粒滤网43进行阻拦，气流通过颗粒滤网43后经过活性炭滤网413将其异味去除后通过排气管410进行排放；

[0028] 步骤二，当颗粒滤网43上灰尘吸附较多时，启动伺服电机46工作，伺服电机46带动丝杆47顺时针转动，丝杆47的转动通过导向杆49的配合带动清理块48移动并对颗粒滤网43表面吸附的灰尘进行清理，当清理块48移动至与行程开关44接触后，丝杆47逆时针转动带动清理块48进行复位，从而再次对颗粒滤网43进行清理；

[0029] 步骤三，清理后的灰尘掉落至收集盒41内，工作人员定期将收集盒41从收集口内取出即可对内部的灰尘进行清理，同时可通过上提密封块411带动第二滤框412取出，对其活性炭滤网413进行更换。

[0030] 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。

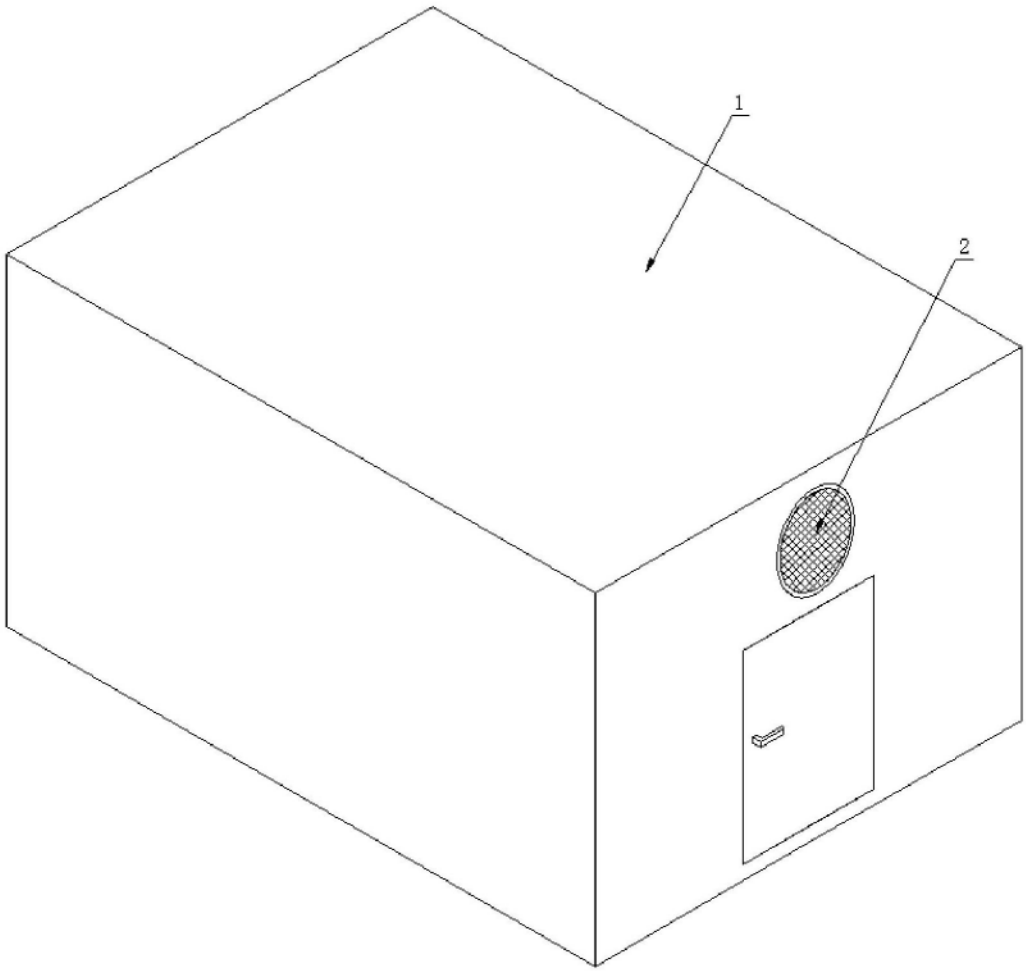


图1

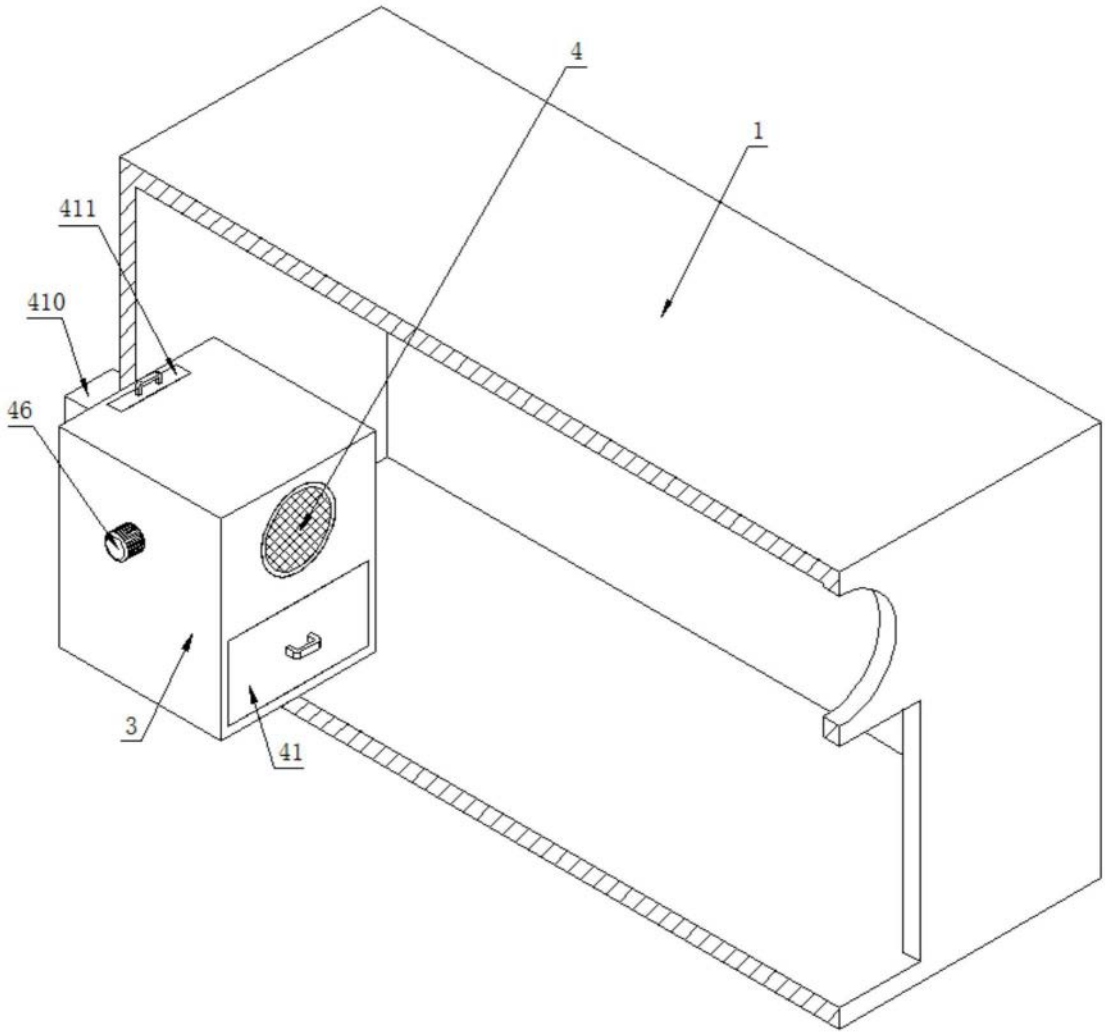


图2

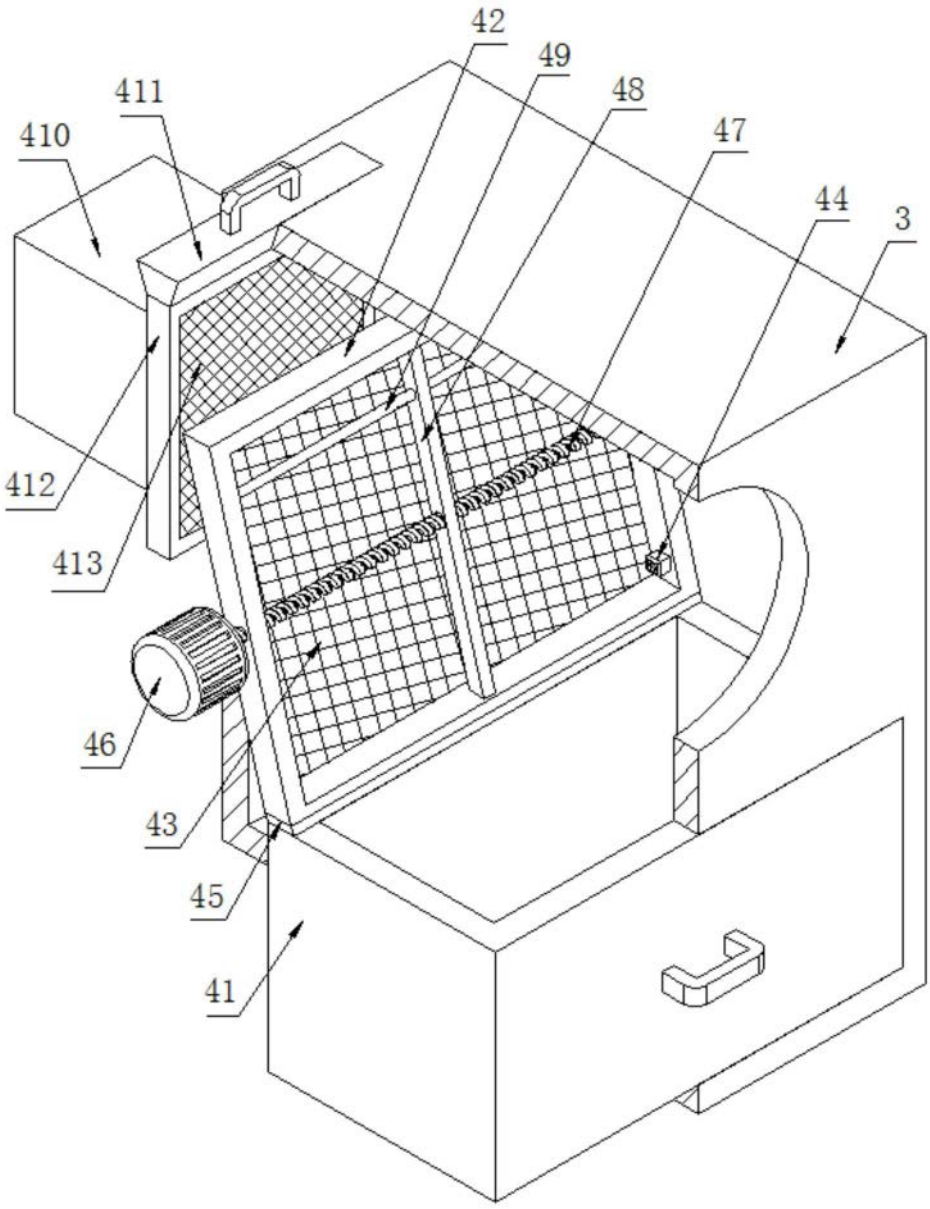


图3