



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220981524 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322582147.3

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 河南乾坤检测技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市经济技术开发区
祥瑞路109号新亚创新产业园3D号
楼

(72) 发明人 王逸潇 闫承武 曹涛 殷宏

(74) 专利代理机构 河南商盾云专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41199

专利代理师 朱秀秀

(51) Int.Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

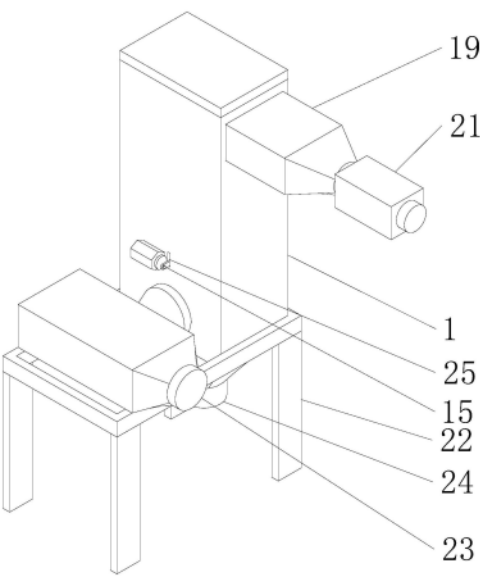
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种实验室环境空气质量净化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及实验设备技术领域,且公开了一种实验室环境空气质量净化装置,包括包括净化箱体,所述净化箱体内固定连接安装有安装板,安装板上表面开设有第一槽,该一种实验室环境空气质量净化装置,通过抽气泵将安装板上方的空气从过滤腔吸入,经过过滤芯的时候空气中的有害气体和一些废气会被过滤掉,经过过滤的空气通过抽气泵的输出端重新返回实验室,从而完成实验室空气净化的循环,通过设置以上结构的运转能够使得在对实验室的环境空气进行净化时能够有效的将空气中的灰尘拦截,避免了空气中混杂的粉尘堵塞过滤芯带来的空气净化效率低下,同时也使得空气中的粉尘能够得到更好的处理。



1. 一种实验室环境空气质量净化装置,包括净化箱体(1),其特征在于:所述净化箱体(1)内固定连接有安装板(2),安装板(2)上表面开设有第一槽(3),安装板(2)的下表面固定连接有两个固定板(4),两个固定板(4)分别位于第一槽(3)的两侧,两个固定板(4)相背的一面均固定连接有第一固定轴(5);

其中,第一固定轴(5)的外表面均转动连接有连杆(6),连杆(6)远离第一固定轴(5)的一端均固定连接有转轴(7),两个转轴(7)的外表面均转动连接有固定杆(8);

其中,两个固定杆(8)之间固定连接有多个外圈骨架(9),多个外圈骨架(9)之间固定连接有两个U形骨架(10),U形骨架(10)的外表面套设有过滤袋(12),安装板(2)的下表面固定连接有过滤袋固定环(11),过滤袋(12)与过滤袋固定环(11)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种实验室环境空气质量净化装置,其特征在于:下端所述外圈骨架(9)的正表面固定连接有固定块(13),固定块(13)的外表面固定连接有第二固定轴(14),净化箱体(1)的正表面开设有活动槽(25),净化箱体(1)的正表面固定连接有电机(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种实验室环境空气质量净化装置,其特征在于:所述电机(17)的输出轴外表面套设有转盘(18),转盘(18)外表面固定连接有同样的第二固定轴(14),两个第二固定轴(14)之间设置有第二连杆(15),第二连杆(15)的两端分别与两个第二固定轴(14)转动连接,第二连杆(15)位于活动槽(25)内。

4. 根据权利要求3所述的一种实验室环境空气质量净化装置,其特征在于:所述第二连杆(15)的外表面设置有密封滑板(16),密封滑板(16)与净化箱体(1)的内壁滑动连接;

其中,净化箱体(1)的右表面设置有过滤腔(19),过滤腔(19)与净化箱体(1)内部相通,过滤腔(19)内设置有过滤芯(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种实验室环境空气质量净化装置,其特征在于:所述过滤腔(19)的右表面固定连接有抽气泵(21),净化箱体(1)的外表面固定连接有固定架(22);

其中,固定架(22)上表面固定连接有吸风机(23),吸风机(23)的输入端与净化箱体(1)内部相通,净化箱体(1)的下端设置有出料阀门(24)。

一种实验室环境空气质量净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验设备技术领域,具体为一种实验室环境空气质量净化装置。

背景技术

[0002] 目前,进行各种实验的实验室已成为高污染源。实验室内的空气中含有大量的污染物和粉尘,不仅会危害工作人员的身体健康、损害各种实验仪器;而且直接扩散到大气中还会造成环境污染,并且危害周围群众的身体健康。

[0003] 现有的实验室空气净化设备在使用一段时间后其内部的过滤芯就会被空气中所混杂的灰尘堵塞,必须时常对其进行更换,才能保证实验室空气净化的正常运行。

[0004] 如果长时间没有更换过滤芯的话,会导致实验室空气净化效率低下,甚至于向实验室内排放带有灰尘的等杂质的有害气体。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种实验室环境空气质量净化装置,具备有效处理实验室空气中的粉尘等优点,解决了空气中混杂的粉尘堵塞过滤芯所带来的空气净化效率低下的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述有效处理实验室空气中的粉尘目的,本实用新型提供如下技术方案:一种实验室环境空气质量净化装置,包括净化箱体,所述净化箱体内固定连接有安装板,安装板上表面开设有第一槽,安装板的下表面固定连接有两个固定板,两个固定板分别位于第一槽的两侧,两个固定板相背的一面均固定连接有第一固定轴;

[0009] 其中,第一固定轴的外表面均转动连接有连杆,连杆远离第一固定轴的一端均固定连接有转轴,两个转轴的外表面均转动连接有固定杆;

[0010] 其中,两个固定杆之间固定连接有多个外圈骨架,多个外圈骨架之间固定连接有两个U形骨架,U形骨架的外表面套设有过滤袋,安装板的下表面固定连接有过滤袋固定环,过滤袋与过滤袋固定环固定连接。

[0011] 优选的,下端所述外圈骨架的正表面固定连接有固定块,固定块的外表面固定连接第二固定轴,净化箱体的正表面开设有活动槽,净化箱体的正表面固定连接有机。

[0012] 优选的,所述电机的输出轴外表面套设有转盘,转盘外表面固定连接有同样的第二固定轴,两个第二固定轴之间设置有第二连杆,第二连杆的两端分别与两个第二固定轴转动连接,第二连杆位于活动槽内。

[0013] 优选的,所述第二连杆的外表面设置有密封滑板,密封滑板与净化箱体的内壁滑动连接;

[0014] 其中,净化箱体的右表面设置有过滤腔,过滤腔与净化箱体内部相通,过滤腔内设置有过滤芯。

[0015] 优选的,所述过滤腔的右表面固定连接有抽气泵,净化箱体的外表面固定连接有固定架;

[0016] 其中,固定架上表面固定连接有吸风机,吸风机的输入端与净化箱体内部相通,净化箱体的下端设置有出料阀门。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种实验室环境空气质量净化装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、该一种实验室环境空气质量净化装置,通过启动吸风机,吸风机将实验室内的空气吸入净化箱体内,空气中的颗粒较大的粉尘会受自身重力落入净化箱体的底部,进入净化箱体内的空气会穿过过滤袋,进入到净化箱体内部的上方,在空气穿过过滤袋时,其中混杂的细小灰尘和颗粒,会被过滤袋阻挡在外,空气穿过过滤袋进入到安装板上方的空间后,通过启动抽气泵,抽气泵将安装板上方的空气从过滤腔吸入,经过过滤芯的时候空气中的有害气体和一些废气会被过滤掉,经过过滤的空气通过抽气泵的输出端重新返回实验室,从而完成实验室空气净化的循环,通过设置以上结构的运转能够使得在对实验室的环境空气进行净化时能够有效的将空气中的灰尘拦截,避免了空气中混杂的粉尘堵塞过滤芯带来的空气净化效率低下,同时也使得空气中的粉尘能够得到更好的处理。

[0020] 2、该一种实验室环境空气质量净化装置,通过启动电机,电机输出轴旋转,通过转盘带动其上的第二固定轴旋转,第二固定轴旋转时带动第二连杆的一端以电机的轴心做旋转运动,同时第二连杆通过另一端的第二固定轴带动固定块和外圈骨架进行往复运动,使得第一固定轴通过U形骨架和固定杆,以转轴和第一固定轴的轴心交替小幅度往复摆动,从而将过滤袋外表面附着的灰尘以及颗粒抖落到净化箱体的底部,通过设置以上机构的运转能够使得过滤袋上的灰尘能够得到及时有效清理,避免了过滤袋被附着的粉尘堵塞而带来的空气净化效率低下的问题而后通过控制第二固定轴的开关将净化箱体内收集的粉尘倒出清理,避免了过滤袋被附着的粉尘堵塞而带来的空气净化效率低下的问题。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型传动机构结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型内部结构示意图。

[0024] 图中:1、净化箱体;2、安装板;3、第一槽;4、固定板;5、第一固定轴;6、连杆;7、转轴;8、固定杆;9、外圈骨架;10、U形骨架;11、过滤袋固定环;12、过滤袋;13、固定块;14、第二固定轴;15、第二连杆;16、密封滑板;17、电机;18、转盘;19、过滤腔;20、过滤芯;21、抽气泵;22、固定架;23、吸风机;24、出料阀门;25、活动槽。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种新的技术方案:一种实验室环境空气质量净化装置,包括有净化箱体1,净化箱体1内固定连接有安装板2,安装板2上表面开设有第一槽3,安装板2的下表面固定连接有两个固定板4,两个固定板4分别位于第一槽3的两侧,两个固定板4相背的一面均固定连接有第一固定轴5,第一固定轴5的外表面均转动连接有连杆6,连杆6远离第一固定轴5的一端均固定连接有转轴7,两个转轴7的外表面均转动连接有固定杆8,两个固定杆8之间固定连接有多个外圈骨架9,多个外圈骨架9之间固定连接有两个U形骨架10,U形骨架10的外表面套设有过滤袋12,安装板2的下表面固定连接有过滤袋固定环11,过滤袋12与过滤袋固定环11固定连接,下端外圈骨架9的正表面固定连接有固定块13,固定块13的外表面固定连接有第二固定轴14,净化箱体1的正表面开设有活动槽25,净化箱体1的正表面固定连接有电机17,电机17的输出轴外表面套设有转盘18,转盘18外表面固定连接有同样的第二固定轴14,两个第二固定轴14之间设置有第二连杆15,第二连杆15的两端分别与两个第二固定轴14转动连接,第二连杆15位于活动槽25内,第二连杆15的外表面设置有密封滑板16,密封滑板16与净化箱体1的内壁滑动连接,净化箱体1的右表面设置有过滤腔19,过滤腔19与净化箱体1内部相通,过滤腔19内设置有过滤芯20,过滤腔19的右表面固定连接抽气泵21,净化箱体1的外表面固定连接固定架22,固定架22上表面固定连接吸风机23,吸风机23的输入端与净化箱体1内部相通,净化箱体1的下端设置有出料阀门24,使用时通过启动吸风机23,吸风机23将实验室内的空气吸入净化箱体1内,空气中的颗粒较大的粉尘会受自身重力落入净化箱体1的底部,进入净化箱体1内的空气会穿过过滤袋12,进入到净化箱体1内部的上方,在空气穿过过滤袋12时,其中混杂的细小灰尘和颗粒,会被过滤袋12阻挡在外,空气穿过过滤袋12进入到安装板2上方的空间后,通过启动抽气泵21,抽气泵21将安装板2上方的空气从过滤腔19吸入,经过过滤芯20的时候空气中的有害气体和一些废气会被过滤掉,经过过滤的空气通过抽气泵21的输出端重新返回实验室,从而完成实验室空气净化的循环,通过设置以上结构的运转能够使得在对实验室的环境空气进行净化时能够有效的将空气中的灰尘拦截,避免了空气中混杂的粉尘堵塞过滤芯20带来的空气净化效率低下,同时也使得空气中的粉尘能够得到更好的处理,而当过滤袋12表面的灰尘积累到一定程度时,通过启动电机17,电机17输出轴旋转,通过转盘18带动其上的第二固定轴14旋转,第二固定轴14旋转时带动第二连杆15的一端以电机17的轴心做旋转运动,同时第二连杆15通过另一端的第二固定轴14带动固定块13和外圈骨架9进行往复运动,使得第一固定轴5通过U形骨架10和固定杆8,以转轴7和第一固定轴5的轴心交替小幅度往复摆动,从而将过滤袋12外表面附着的灰尘以及颗粒抖落到净化箱体1的底部,通过设置以上机构的运转能够使得过滤袋12上的灰尘能够得到及时有效清理,避免了过滤袋12被附着的粉尘堵塞而带来的空气净化效率低下的问题而后通过控制第二固定轴14的开关将净化箱体1内收集的粉尘倒出清理,避免了过滤袋12被附着的粉尘堵塞而带来的空气净化效率低下的问题。

[0027] 工作原理:使用时通过启动吸风机23,吸风机23将实验室内的空气吸入净化箱体1内,空气中的颗粒较大的粉尘会受自身重力落入净化箱体1的底部,进入净化箱体1内的空气会穿过过滤袋12,进入到净化箱体1内部的上方,在空气穿过过滤袋12时,其中混杂的细小灰尘和颗粒,会被过滤袋12阻挡在外,空气穿过过滤袋12进入到安装板2上方的空间后,通过启动抽气泵21,抽气泵21将安装板2上方的空气从过滤腔19吸入,经过过滤芯20的时候

空气中的有害气体和一些废气会被过滤掉,经过过滤的空气通过抽气泵21的输出端重新返回实验室,从而完成实验室空气净化的循环,通过启动电机17,电机17输出轴旋转,通过转盘18带动其上的第二固定轴14旋转,第二固定轴14旋转时带动第二连杆15的一端以电机17的轴心做旋转运动,同时第二连杆15通过另一端的第二固定轴14带动固定块13和外圈骨架9进行往复运动,使得第一固定轴5通过U形骨架10和固定杆8,以转轴7和第一固定轴5的轴心交替小幅度往复摆动,从而将过滤袋12外表面附着的灰尘以及颗粒抖落到净化箱体1的底部。

[0028] 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。

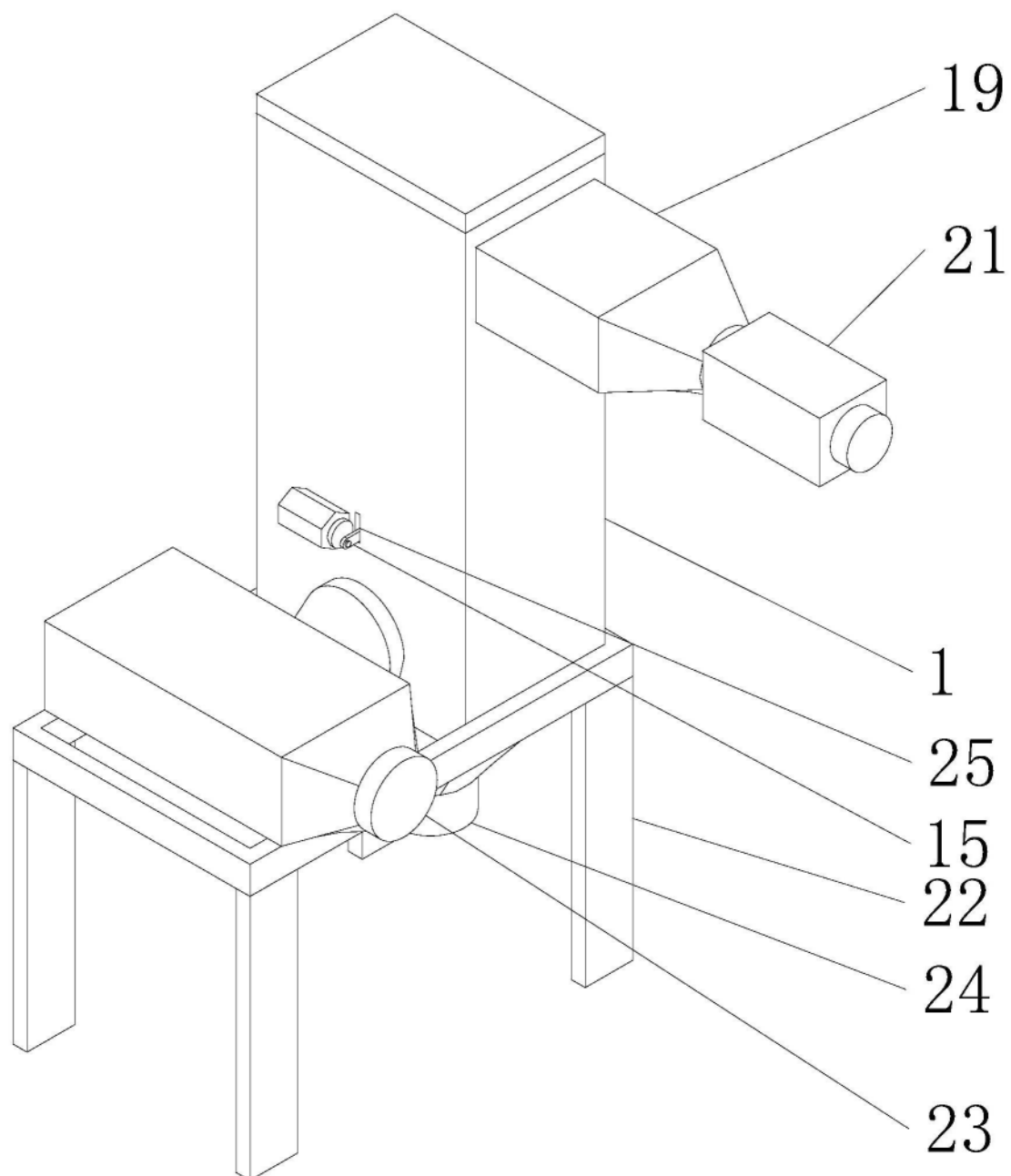


图1

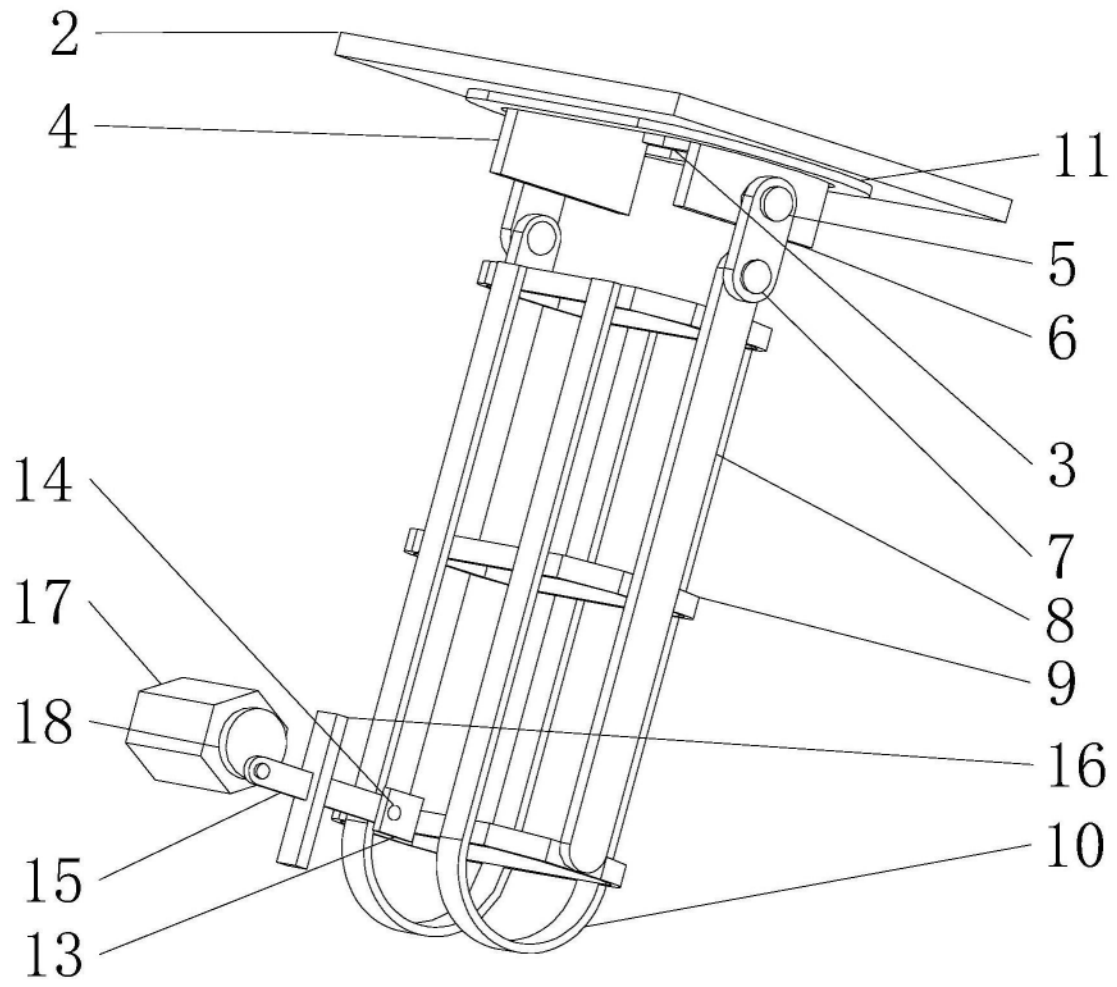


图2

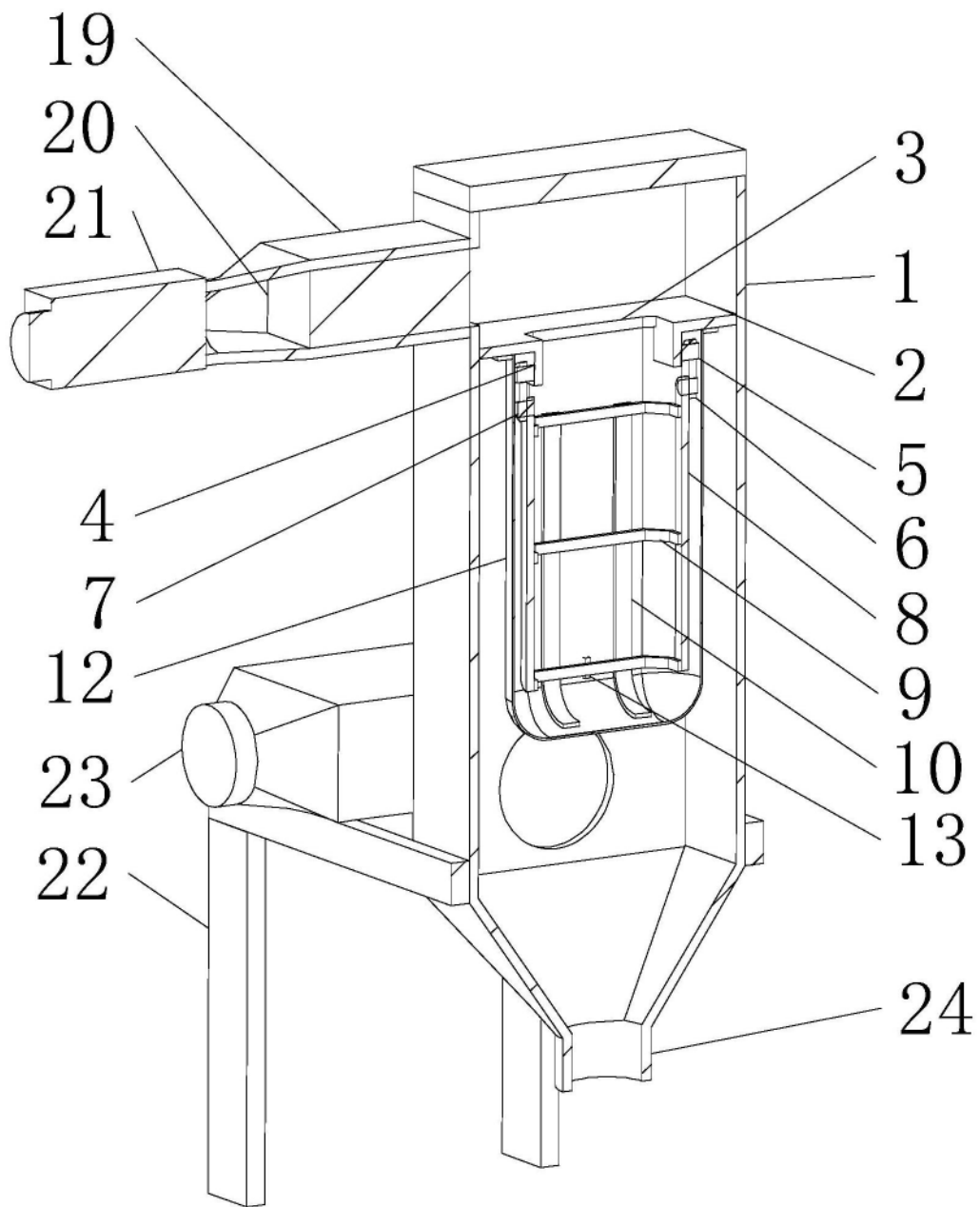


图3