



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210845736 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921565399.2

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 常州市清泉环保成套设备有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区横山桥镇芳茂村是家巷227号

(72)发明人 赵长城 冯丽

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

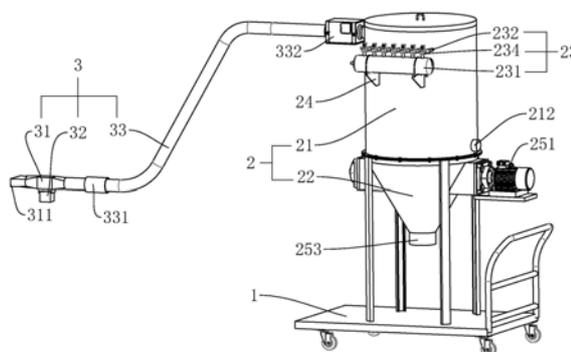
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有预过滤装置的移动式除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有预过滤装置的移动式除尘器,涉及除尘器领域,其包括吸头装置、组合箱体和移动小车,组合箱体位于移动小车上,组合箱体包括净气室和与净气室连通的出风管道,净气室内竖直分布有若干滤袋,净气室靠近顶壁处与吸头装置连通,净气室底部连通有集尘仓,吸头装置包括吸头、粉尘盒和气管,吸头上设有供吸尘用的吸口,气管的一端与吸头连接且另一端与净气室连接,粉尘盒与吸头底壁滑动连接,吸头靠近吸口的一端设置有第一挡尘板,第一挡尘板为朝粉尘盒方向延伸设置,粉尘盒上倾斜设置有与第一挡尘板垂直的第二挡尘板。本实用新型具有滤袋工作负荷小、清理方便、安全可靠的效果。



1. 一种具有预过滤装置的移动式除尘器,包括吸头装置(3)、组合箱体(2)和移动小车(1),所述组合箱体(2)位于移动小车(1)上,所述组合箱体(2)包括净气室(21)和与净气室(21)连通的出风管道(212),所述净气室(21)内竖直分布有若干滤袋(211),所述净气室(21)靠近顶壁处与吸头装置(3)连通,所述净气室(21)底部连通有集尘仓(22),其特征在于:所述吸头装置(3)包括吸头(31)、粉尘盒(32)和气管(33),所述吸头(31)上设有供吸尘用的吸口(311),所述气管(33)的一端与吸头(31)连接且另一端与净气室(21)连接,所述粉尘盒(32)与吸头(31)底壁滑移连接,所述吸头(31)内靠近吸口(311)处朝向粉尘盒(32)的方向延伸设置有第一挡尘板(312),粉尘盒(32)上倾斜设置有与第一挡尘板(312)垂直的第二挡尘板(321)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有预过滤装置的移动式除尘器,其特征在于:所述吸口(311)形状为长方形。

3. 根据权利要求1所述的一种具有预过滤装置的移动式除尘器,其特征在于:所述第一挡尘板(312)上密布有吸气孔(3121)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有预过滤装置的移动式除尘器,其特征在于:所述粉尘盒(32)的内侧壁上沿周向均匀嵌设有磁铁块(322)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有预过滤装置的移动式除尘器,其特征在于:所述气管(33)靠近吸头(31)的一端套设有连接套(331),所述吸头(31)与气管(33)过盈配合。

6. 根据权利要求1所述的一种具有预过滤装置的移动式除尘器,其特征在于:所述净气室(21)外设有脉冲喷吹组件(23),所述脉冲喷吹组件(23)包括储气包(231)、若干喷吹管(232)以及设于喷吹管(232)上的喷嘴(233),所述组合箱体(2)侧壁上设有安装板(24),所述储气包(231)设置于安装板(24)上,若干所述喷吹管(232)沿储气包(231)的长度方向阵列设置且一端通过脉冲电磁阀(234)与储气包(231)连接,另一端穿过净气室(21)并延伸至所述滤袋(211)的上侧,所述喷嘴(233)位于每个滤袋(211)正上方。

7. 根据权利要求1所述的一种具有预过滤装置的移动式除尘器,其特征在于:所述集尘仓(22)内设置有排尘组件(25),所述排尘组件(25)包括驱动电机(251)和输送绞龙(252),所述输送绞龙(252)沿集尘仓(22)的长度方向水平放置于所述集尘仓(22)的底部,所述驱动电机(251)安装于集尘仓(22)的侧壁,所述集尘仓(22)上远离驱动电机(251)的一侧开设有排尘口(253)。

8. 根据权利要求1所述的一种具有预过滤装置的移动式除尘器,其特征在于:所述吸头(31)底壁设有滑槽(313),所述粉尘盒(32)顶面设有与滑槽(313)配合的滑块(323),所述粉尘盒(32)与滑槽(313)垂直的端面开设有卡接槽(324),所述吸头(31)上设有与卡接槽(324)配合的卡接块(314)。

## 一种具有预过滤装置的移动式除尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器的技术领域,尤其是涉及一种具有预过滤装置的移动式除尘器。

### 背景技术

[0002] 移动式除尘器,对一般比重小的、细微的金属切屑,铸造用砂的粉尘、水泥、石膏粉、炭粉、胶木粉、塑料粉等均有良好的除尘效果,除尘效率大于百分之九十九点五。相比于传统的除尘器,它的灵活性更好,且清理和修理也更为方便。

[0003] 公告号为CN206934948U的中国专利公开了一种移动式除尘器,包括除尘箱体,除尘箱体内设有集尘盒,集尘盒上方设有滤袋,滤袋贯通连接有气管的一端,气管的另一端贯通除尘箱体的侧壁与吸尘罩连接,除尘箱体上端开设的出风口与风机的排风口贯通。吸尘罩吸入含尘气体,穿过气管经过滤袋,滤袋将粉尘阻留过滤,净化完成的气体从排风口排出,滤袋上的粉尘积累到一定程度后,打开除尘箱的箱门清灰。

[0004] 采用上述方案存在如下缺陷:含尘气体直接经过滤袋,滤袋的工作负荷极大,经常需要清理,且清理不方便,影响工作效率,此外如果吸入的含尘气体中含有锋利碎片,极易划破滤袋,对除尘器造成破坏,存在安全隐患。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有预过滤装置的移动式除尘器,具有滤袋工作负荷小、清理方便、安全可靠的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种具有预过滤装置的移动式除尘器,包括吸头装置、组合箱体和移动小车,所述组合箱体位于移动小车上,所述组合箱体包括净气室和与净气室连通的出风管道,所述净气室内竖直分布有若干滤袋,所述净气室靠近顶壁处与吸头装置连通,所述净气室底部连通有集尘仓,所述吸头装置包括吸头、粉尘盒和气管,所述吸头上设有供吸尘用的吸口,所述气管的一端与吸头连接且另一端与净气室连接,所述粉尘盒与吸头底壁滑动连接,所述吸头靠近吸口处朝向粉尘盒的方向延伸设置有第一挡尘板,粉尘盒上倾斜设置有与第一挡尘板垂直的第二挡尘板。

[0008] 通过采用上述技术方案,含尘气体进入吸头后,先撞击在第一挡尘板上,受重力影响,部分大颗粒粉尘落入粉尘盒,第二挡尘板的设置,阻止落入盒内的粉尘被再次吸上来,吸头装置挡下大颗粒的粉尘并使其落入粉尘盒,可减小除尘器的工作负荷,延长除尘器的工作寿命,此外粉尘盒的装拆快捷,方便清理。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述吸口形状呈长方形状。

[0010] 通过采用上述技术方案,吸口的长度不变而宽度变小致使端面面积变小,移动吸头即可实现吸尘范围并未减小而吸力增大的效果。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述第一挡尘板上密布有吸气孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,气流轨迹为直线,保证吸力足够大,减小锋利碎片进入吸尘器的可能。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述粉尘盒的内侧壁上沿周向均匀嵌设有磁铁块。

[0014] 通过采用上述技术方案,对粉尘中的金属进行吸附,以便清理时的分类,还可避免遗失一些重要的金属小零件。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述气管靠近吸头的一端套设有连接套,所述吸头与气管过盈配合。

[0016] 通过采用上述技术方案,气管和吸头的连接和断开只需通过连接套即可完成,无需拨动整个吸头,方便了吸头损坏时的更换。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述净气室外设有脉冲喷吹组件,所述脉冲喷吹组件包括储气包、若干喷吹管以及设于喷吹管上的喷嘴,所述组合箱体侧壁上设有安装板,所述储气包设置于安装板上,若干所述喷吹管沿储气包的长度方向阵列设置且一端通过脉冲电磁阀与储气包连接,另一端穿过净气室并延伸至所述滤袋的上侧,所述喷嘴位于每个滤袋正上方。

[0018] 通过采用上述技术方案,当滤袋工作一定时间后其表面会附着积尘,电磁脉冲阀受PLC控制能够定时启闭,使得储气包内的压缩空气能够通过喷嘴对滤袋进行喷吹,从而能够及时除去滤袋上积尘,使得滤袋保持较好的滤尘效果。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述集尘仓内设置有排尘组件,所述排尘组件包括驱动电机和输送绞龙,所述输送绞龙沿集尘仓的长度方向水平放置于所述集尘仓的底部,所述驱动电机安装于集尘仓的侧壁,所述集尘仓上远离驱动电机的一侧开设有排尘口。

[0020] 通过采用上述技术方案,打开排尘口,驱动电机驱使输送绞龙转动能够将集尘仓的积灰自动从排尘口排出,从而方便了集尘仓内积灰的清理,节约了人力物力。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述吸头底壁设有滑槽,所述粉尘盒顶面设有与滑槽配合的滑块,所述粉尘盒与滑槽垂直的端面开设有卡接槽,所述吸头上设有与卡接槽配合的卡接块。

[0022] 通过采用上述技术方案,粉尘盒与吸头的连接在一滑一卡之间即可完成,方便快捷,且连接稳定。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.通过第一挡尘板、第二挡尘板的设置,过滤掉大颗粒粉尘,减轻滤袋过滤的负担,延长清理周期和滤袋的使用寿命;

[0025] 2.通过连接套、吸头和气管的设置,吸头和气管的连接与断开较为方便快捷,更换吸头较为容易;

[0026] 3.通过脉冲喷吹组件和排尘组件的设置,滤袋上的积尘清理方便,集尘仓内的集尘排出容易,进一步提升了除尘的效率。

## 附图说明

[0027] 图1是本实用新型中用于体现整体的结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型中用于体现脉冲喷吹组件和排灰组件的连接结构示意图;

[0029] 图3是本实用新型中用于体现吸头装置内的连接结构的示意图;

[0030] 图4是本实用新型中用于体现粉尘盒和吸头间连接结构的示意图。

[0031] 图中,1、移动小车;2、组合箱体;21、净气室;211、滤袋;212、出风管道;22、集尘仓,23、脉冲喷吹组件;231、储气包;232、喷吹管;233、喷嘴;234、脉冲电磁阀;24、安装板;25、排尘组件;251、驱动电机;252、输送绞龙;253、排尘口;3、吸头装置;31、吸头;311、吸口;312、第一挡尘板;3121、吸气孔;313、滑槽;314、卡接块;32、粉尘盒;321、第二挡尘板;322、磁铁块;323、滑块;324、卡接槽;33、气管;331、连接套;332、负压风扇;333、气管挡环;334、吸头插头。

### 具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例:

[0034] 如图1所示,为本实用新型公开的一种具有预过滤装置的移动式除尘器,包括吸头装置3、移动小车1和固定于移动小车1上的组合箱体2,组合箱体2包括净气室21和与净气室21底部连通的集尘仓22,净气室21上连通有出风管道212,净气室21靠近顶壁处与吸头装置3连通,净气室21内竖直均匀分布有若干滤袋211(如图2所示)。

[0035] 如图2所示,净气室21外设有脉冲喷吹组件23,脉冲喷吹组件23包括储气包231、若干喷吹管232和脉冲电磁阀234,喷吹管232上设有喷嘴233,组合箱体2侧壁上设有安装板24,储气包231设置于安装板24上,若干喷吹管232沿储气包231的长度方向阵列设置且一端通过脉冲电磁阀234与储气包231连接,另一端穿过净气室21并延伸至滤袋211的上侧,喷嘴233位于每个滤袋211正上方。脉冲电磁阀234能够受PLC控制而定时启闭,使得储气包231内的压缩空气能够通过喷嘴233对滤袋211进行反气流喷吹,滤袋211瞬间膨胀并剧烈抖动,从而使得附着于其表面的粉尘迅速脱离并落至集尘仓22内,进而使滤袋211保持较好的过滤效果。

[0036] 如图2所示,集尘仓22内设有排尘组件25,排尘组件25包括驱动电机251、输送绞龙252和排尘口253,输送绞龙252沿水平方向放置于集尘仓22的底部,驱动电机251安装于集尘仓22的侧壁且与输送绞龙252同轴连接,排尘口253开设于集尘仓22上远离驱动电机251的一侧。当集尘仓22内粉尘堆积较多时,打开排尘口253,驱动电机251驱使输送绞龙252转动,便能够将其内部的积尘自动从排尘口253排出而不易发生堵塞。

[0037] 如图3和图4所示,吸头装置3包括吸头31、气管33和与吸头31底壁连接的粉尘盒32,吸头31上设有供吸尘用的吸口311,吸口311形状为长方形。吸头31底壁相对设置有滑槽313,粉尘盒32上设有与滑槽313配合的滑块323,滑块323与滑槽313的配合实现粉尘盒32与吸头31的滑移连接。粉尘盒32上与滑槽313方向垂直的端面开有卡接槽324,吸头31侧壁滑移连接有与卡接槽324配合的卡接块314,卡接块314挡住粉尘盒32的滑动实现固定。

[0038] 如图3所示,吸头31靠近吸口311处朝向粉尘盒32方向延伸设置有第一挡尘板312,粉尘盒32内靠近盒口处倾斜设有与第一挡尘板312交错的第二挡尘板321,第一挡尘板312上密布有吸气孔3121,吸气孔3121可使吸力保持稳定,第二挡尘板321可阻止落入粉尘盒32的粉尘被再次吸入吸头31。粉尘盒32侧壁沿周向均匀阵列有磁铁块322,磁铁块322可吸附金属。吸头31远离吸口311的一端插接于气管33内,气管33上套设有连接套331,气管33上设有气管挡环333,连接套331与气管挡环333抵接,吸头31靠近气管33处设有吸头卡头334,用

以与气管33过盈配合,连接套331与吸头31螺纹连接,保证吸头31和气管33的插接不会轻易脱开。气管33与组合箱体2间连接有负压风扇332(如图1所示),负压风扇332制造负压,使吸头装置3产生吸力,以实现吸尘的效果。

[0039] 本实施例的实施原理为:除尘器开启,负压风扇332制造负压产生吸力,含尘气体从吸口311吸入,撞击在第一挡尘板312上,依靠大颗粒粉尘的自重,使其落入粉尘盒32中,余下的含尘气体穿过吸气孔3121或第一挡尘板312与第二挡尘板321间的间隙通过气管33进入净气室21顶部,再从滤袋211口进入滤袋211进行二次过滤,最后从出风管道212排出,完成除尘。

[0040] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

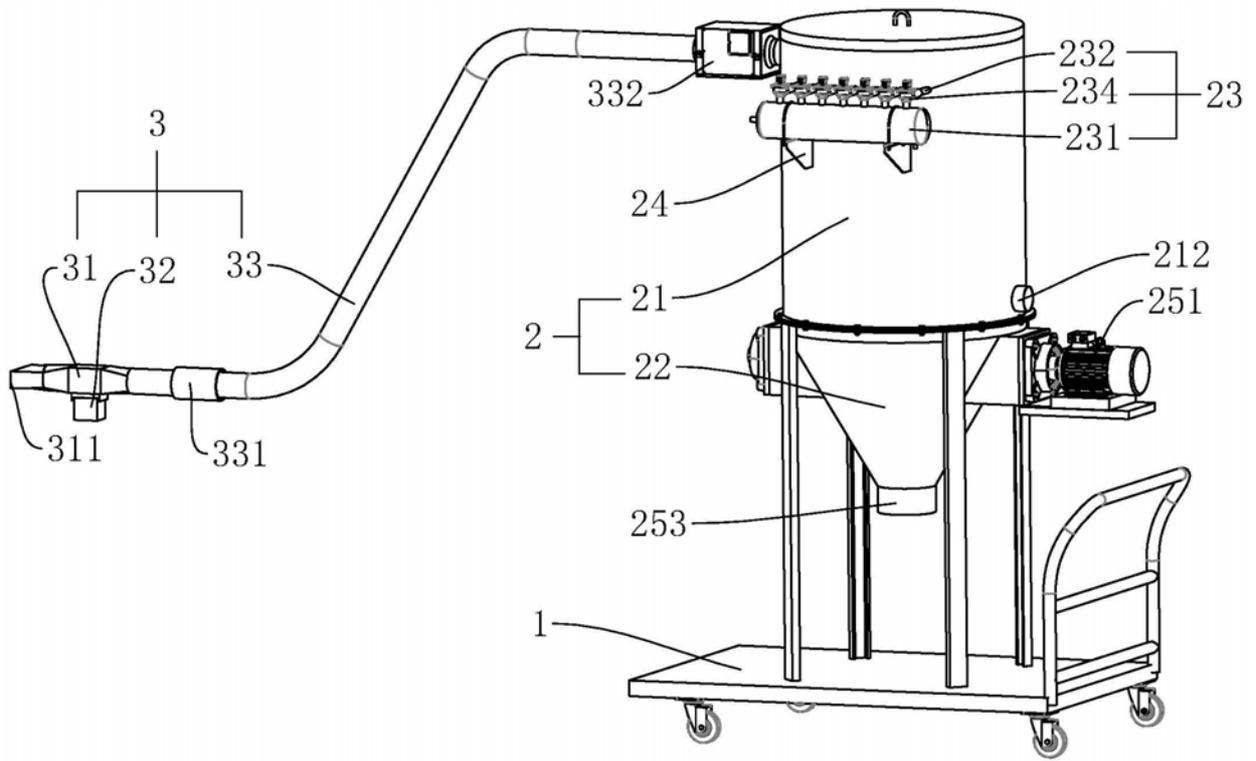


图1

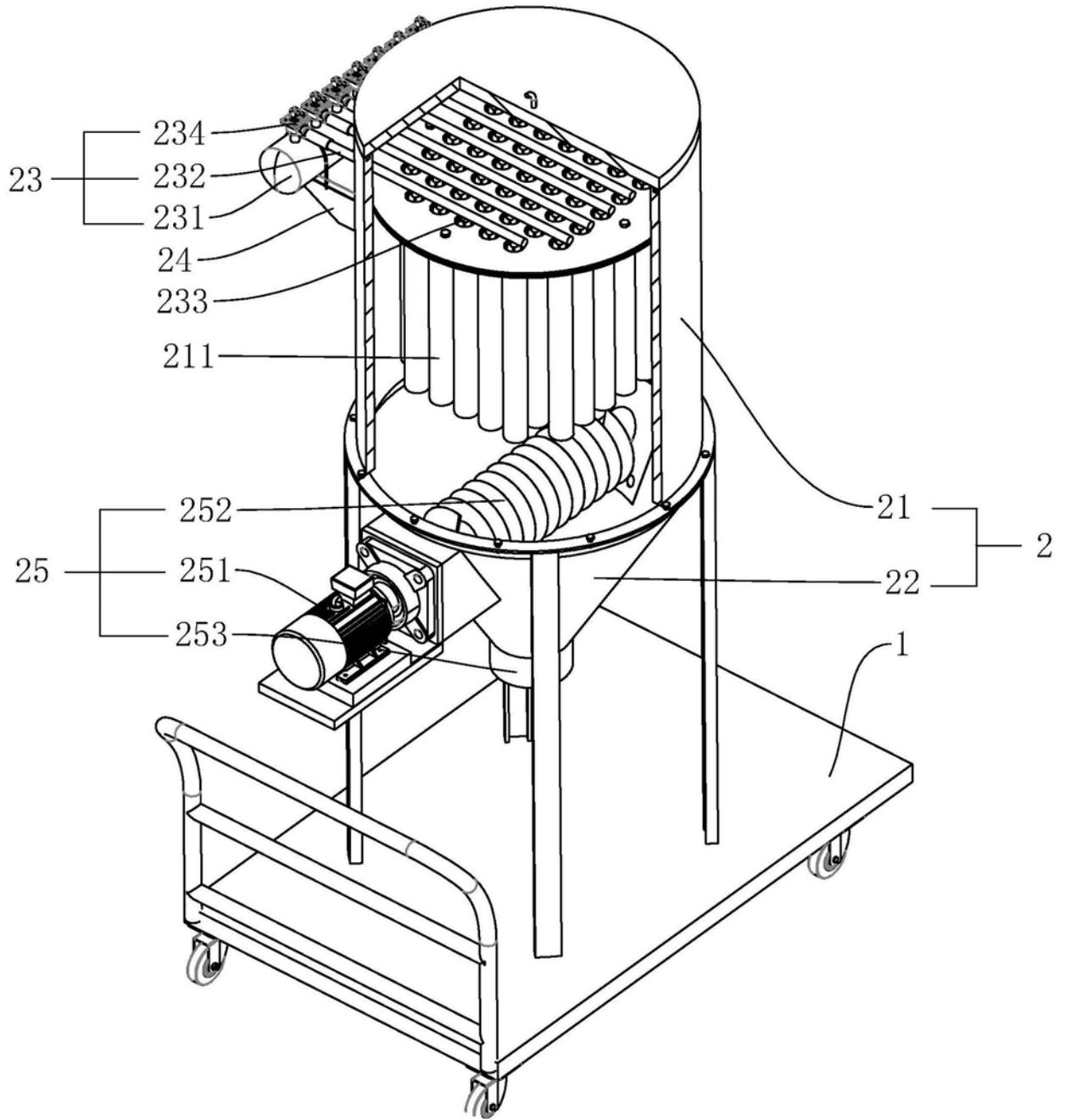


图2

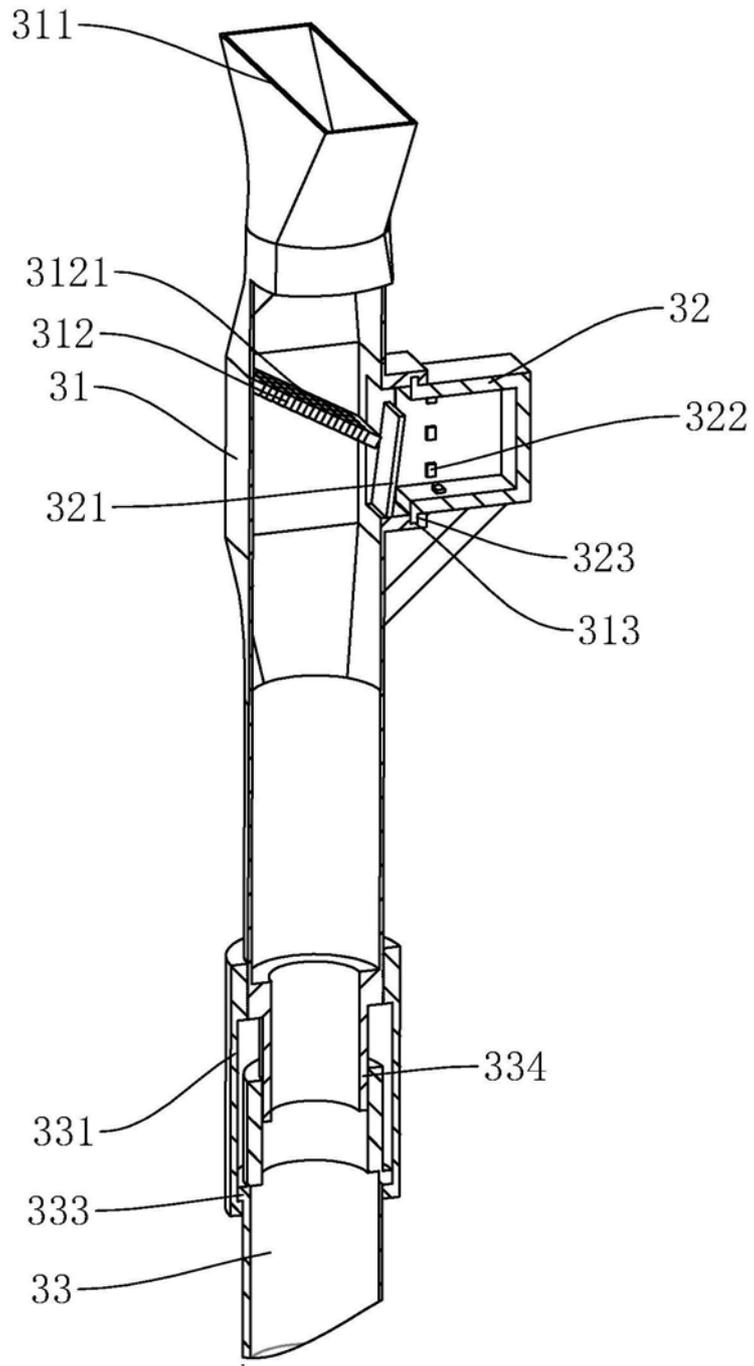


图3

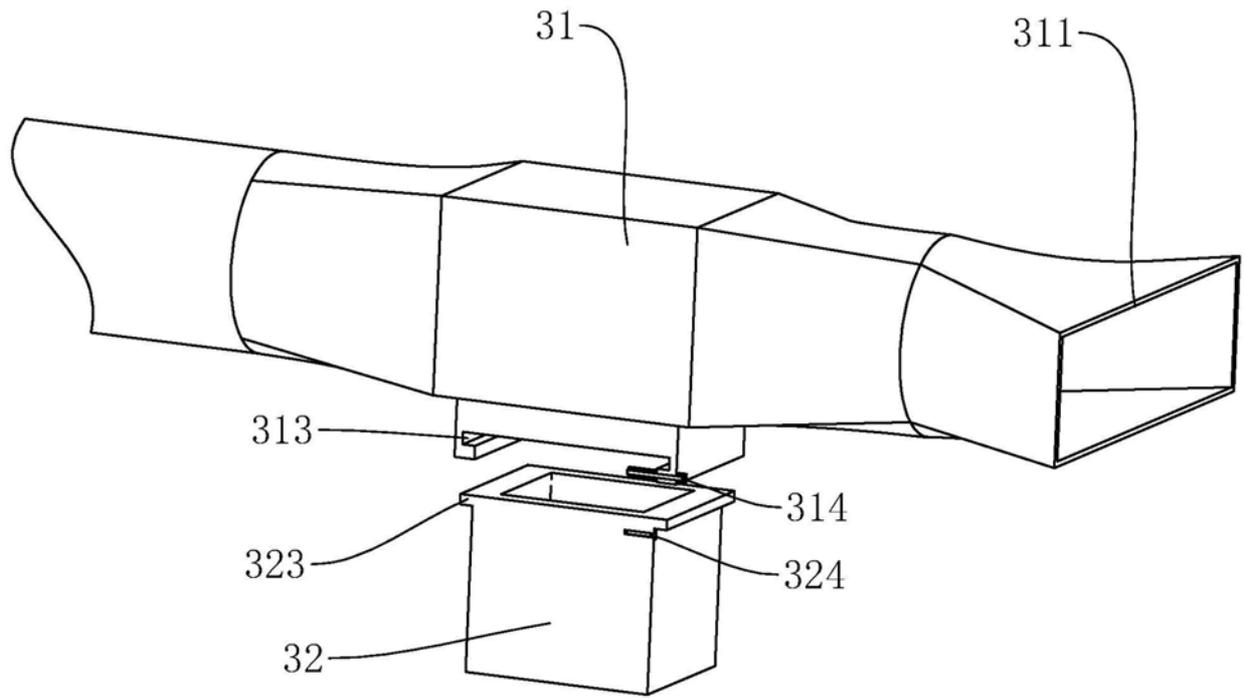


图4