



(21) 申请号 202322898185.X

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 江苏旺蓝环境科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区郭巷街道双湾锦园22幢112室

(72) 发明人 管红艳

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所

(普通合伙) 34151

专利代理师 张雪

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/78 (2022.01)

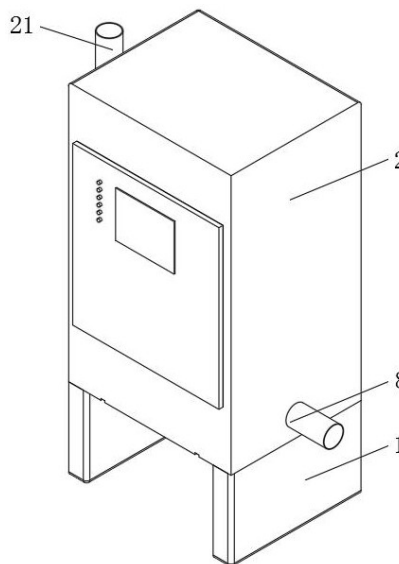
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高效布袋除尘器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种高效布袋除尘器,包括支撑底座,所述支撑底座顶壁固定安装有外壳,所述外壳一侧上部固定连接有进气管,所述外壳内部上方固定连接有隔板,所述隔板下方设有两个可受驱动旋转的布袋,所述布袋一侧设有清灰机构。本实用新型通过清灰罩、第二电机、螺杆、螺纹块、竖杆和滑块之间的相互配合,通过清灰罩的上下移动可对布袋上面的灰尘进行扫刷,同时利用第一电机、传动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮和转动轴之间的配合设置,能够实现对布袋的转动,利用快速转动的力,能够更好的将布袋上面的灰尘抖落下来,能够在不对其进行拆卸的情况下进行清洁,避免频繁拆卸,有效保持对气体的净化效果。



1. 一种高效布袋除尘器,其特征在于:包括支撑底座(1),所述支撑底座(1)顶壁固定安装有外壳(2),所述外壳(2)一侧上部固定连接有进气管(21),所述外壳(2)内部上方固定连接隔板(3),所述隔板(3)下方设有两个可受驱动旋转的布袋(4),所述布袋(4)一侧设有清灰机构(5),所述清灰机构(5)包括可上下移动的两个清灰罩(51),两个所述清灰罩(51)套设于布袋(4)外部;所述外壳(2)底部开设有排灰口(22),所述排灰口(22)底部可拆卸连接有收集盒(6),所述外壳(2)远离进气管(21)一侧下部固定连接出气管(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效布袋除尘器,其特征在于:所述外壳(2)内壁一侧上部固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)输出端连接有传动杆(71),所述传动杆(71)外部两端均连接有第一锥齿轮(72),所述第一锥齿轮(72)一侧啮合有第二锥齿轮(73),所述第二锥齿轮(73)底壁固定连接转动轴(74),所述转动轴(74)竖向穿过隔板(3)内侧,所述布袋(4)固定连接于转动轴(74)底壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种高效布袋除尘器,其特征在于:所述清灰机构(5)还包括第二电机(52),所述第二电机(52)固定安装于隔板(3)顶壁一侧,所述第二电机(52)输出端连接有螺杆(53),所述螺杆(53)外部螺纹连接有螺纹块(54),所述隔板(3)底壁远离螺杆(53)一侧固定连接有竖杆(55),所述竖杆(55)外部滑动连接有滑块(56),一个所述清灰罩(51)与螺纹块(54)端部固定连接,另一个所述清灰罩(51)与滑块(56)端部固定连接,两个所述清灰罩(51)之间通过连接柱相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高效布袋除尘器,其特征在于:所述外壳(2)内部位于布袋(4)下方对称设有导料台(23),所述导料台(23)底部与排灰口(22)上部位于同一水平线。

5. 根据权利要求4所述的一种高效布袋除尘器,其特征在于:所述外壳(2)底部位于排灰口(22)两侧对称开设有滑轨(24),所述收集盒(6)顶壁两侧对称连接有滑板(61),所述滑板(61)滑动于滑轨(24)内侧,所述外壳(2)底部位于滑板(61)前侧对称开设有定位槽(25),所述定位槽(25)内侧滑动连接有限位板(26),所述限位板(26)一端通过弹簧(27)与定位槽(25)内侧壁相连接,所述外壳(2)底壁位于定位槽(25)一侧固定连接固定板(28),所述固定板(28)一侧壁对应安装有气缸(29),所述气缸(29)执行杆末端连接有L型连接板(210),所述L型连接板(210)上端与限位板(26)底壁相连接。

一种高效布袋除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于布袋除尘器技术领域,具体涉及一种高效布袋除尘器。

背景技术

[0002] 布袋除尘器是也称为过滤式除尘器,是一种干式高效除尘器,它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置,其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 现有的布袋除尘器在灰尘聚集后,会导致气体净化效果变差,因此需要频繁的对布袋进行拆卸清理,比较麻烦;其次在对灰尘进行收集的收集盒通常是直接放在排灰口的下方,是存在一定距离的,这样的话,粉尘落下时就会进入空气中,从而对外部空气再次造成污染,因此需要一种高效布袋除尘器。

实用新型内容

[0004] 1. 实用新型的目的

[0005] 针对上述技术问题,本实用新型提供了一种高效布袋除尘器,用以解决背景技术中提到不发除尘器需要频繁拆卸清理,且粉尘收集时容易进入空气,造成空气污染的技术问题。

[0006] 2. 技术方案

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:一种高效布袋除尘器,包括支撑底座,所述支撑底座顶壁固定安装有外壳,所述外壳一侧上部固定连接有进气管,所述外壳内部上方固定连接有隔板,所述隔板下方设有两个可受驱动旋转的布袋,所述布袋一侧设有清灰机构,所述清灰机构包括可上下移动的两个清灰罩,两个所述清灰罩套设于布袋外部;所述外壳底部开设有排灰口,所述排灰口底部可拆卸连接有收集盒,所述外壳远离进气管一侧下部固定连接有出气管。

[0008] 进一步的改进在于:所述外壳内壁一侧上部固定安装有第一电机,所述第一电机输出端连接有传动杆,所述传动杆外部两端均连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮一侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮底壁固定连接有转动轴,所述转动轴竖向穿过隔板内侧,所述布袋固定连接于转动轴底壁上。

[0009] 进一步的改进在于:所述清灰机构还包括第二电机,所述第二电机固定安装于隔板顶壁一侧,所述第二电机输出端连接有螺杆,所述螺杆外部螺纹连接有螺纹块,所述隔板底壁远离螺杆一侧固定连接有竖杆,所述竖杆外部滑动连接有滑块,一个所述清灰罩与螺纹块端部固定连接,另一个所述清灰罩与滑块端部固定连接,两个所述清灰罩之间通过连接柱相连接。

[0010] 进一步的改进在于:所述外壳内部位于布袋下方对称设有导料台,所述导料台底

部与排灰口上部位于同一水平线。

[0011] 进一步的改进在于:所述外壳底部位于排灰口两侧对称开设有滑轨,所述收集盒顶壁两侧对称连接有滑板,所述滑板滑动于滑轨内侧,所述外壳底部位于滑板前侧对称开设有定位槽,所述定位槽内侧滑动连接有限位板,所述限位板一端通过弹簧与定位槽内侧壁相连接,所述外壳底壁位于定位槽一侧固定连接固定板,所述固定板一侧壁对应安装有气缸,所述气缸执行杆末端连接有L型连接板,所述L型连接板上端与限位板底壁相连接。

[0012] 3.有益效果

[0013] 本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型首先通过清灰罩、第二电机、螺杆、螺纹块、竖杆和滑块之间的相互配合,通过清灰罩的上下移动可对布袋上面的灰尘进行扫刷,同时利用第一电机、传动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮和转动轴之间的配合设置,能够实现对布袋的转动,利用快速转动的力,能够更好的将布袋上面的灰尘抖落下来,能够在不对其进行拆卸的情况下进行清洁,避免频繁拆卸,有效保持对气体的净化效果;其次通过滑轨、定位槽、限位板、弹簧、固定板、气缸和L型连接板之间的连接配合,缩小了收集盒与排灰口之间的缝隙,使得粉尘可以更快速的落在收集盒的内部,避免粉尘进入空气中,且通过收集盒与外壳之间的可拆卸连接,使得收集盒在接落粉尘的时候更加稳定,避免位置建议,并且便于对收集盒进行拆卸取出,从而将收集的粉尘进行处理掉,有利于对环境的保护。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体外部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型外壳仰视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4A部放大结构示意图。

[0020] 附图标记

[0021] 1、支撑底座;2、外壳;21、进气管;22、排灰口;23、导料台;24、滑轨;25、定位槽;26、限位板;27、弹簧;28、固定板;29、气缸;210、L型连接板;3、隔板;4、布袋;5、清灰机构;51、清灰罩;52、第二电机;53、螺杆;54、螺纹块;55、竖杆;56、滑块;6、收集盒;61、滑板;7、第一电机;71、传动杆;72、第一锥齿轮;73、第二锥齿轮;74、转动轴;8、出气管。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件;当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件;本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型;本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

实施例

[0025] 参照图1-5,一种高效布袋除尘器,包括支撑底座1,支撑底座1顶壁固定安装有外壳2,外壳2一侧上部固定连接有进气管21,外壳2内部上方固定连接有隔板3,隔板3下方设有两个可受驱动旋转的布袋4,利用气泵的开启通过进气管21将外部空气抽入至外壳2的内部,通过布袋4对气体中的细小粉尘进行吸附,而颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来;布袋4一侧设有清灰机构5,清灰机构5包括可上下移动的两个清灰罩51,两个清灰罩51套设于布袋4外部,能够对布袋4上面的粉尘进行扫刷清洁;外壳2底部开设有排灰口22,排灰口22底部可拆卸连接有收集盒6,可以更加环保的收集粉尘,且可拆卸下来,外壳2远离进气管21一侧下部固定连接出有出气管8,净化后的气体可从出气管8排出。

[0026] 在本实施例中,外壳2内壁一侧上部固定安装有第一电机7,第一电机7输出端连接有传动杆71,传动杆71外部两端均连接有第一锥齿轮72,第一锥齿轮72一侧啮合有第二锥齿轮73,第二锥齿轮73底壁固定连接转动轴74,转动轴74竖向穿过隔板3内侧,布袋4固定连接于转动轴74底壁上。

[0027] 需要说明的是,利用电源开启第一电机7带动传动杆71转动,传动杆71带动两个第一锥齿轮72转动,第一锥齿轮72带动与其啮合的第二锥齿轮73转动,第二锥齿轮73带动转动轴74以及布袋4进行旋转,通过高速旋转能够将其上面吸附的粉尘进行掉落。

[0028] 在本实施例中,清灰机构5还包括第二电机52,第二电机52固定安装于隔板3顶壁一侧,第二电机52输出端连接有螺杆53,螺杆53外部螺纹连接有螺纹块54,隔板3底壁远离螺杆53一侧固定连接竖杆55,竖杆55外部滑动连接有滑块56,一个清灰罩51与螺纹块54端部固定连接,另一个清灰罩51与滑块56端部固定连接,两个清灰罩51之间通过连接柱相连接。

[0029] 需要说明的是,利用电源开启第二电机52带动螺杆53转动,螺杆53带动与其螺纹配合的螺纹块54上下移动,螺纹块54带动一个清灰罩51上下,因为两个清灰罩51是相互连接的,因此另一个清灰罩51也会上下,同时滑块56在竖杆55上面的滑动连接也会辅助清灰罩51实现上下,利用清灰罩51的上下移动,便可对布袋4上面的粉尘进行扫刷,从而实现对布袋4的清洁。

[0030] 在本实施例中,外壳2内部位于布袋4下方对称设有导料台23,导料台23底部与排灰口22上部位于同一水平线。

[0031] 需要说明的是,掉落的粉尘通过导料台23导向排灰口22内部最终落在收集盒6内。

[0032] 在本实施例中,外壳2底部位于排灰口22两侧对称开设有滑轨24,收集盒6顶壁两侧对称连接有滑板61,滑板61滑动于滑轨24内侧,外壳2底部位于滑板61前侧对称开设有定位槽25,定位槽25内侧滑动连接有限位板26,限位板26一端通过弹簧27与定位槽25内侧壁相连接,外壳2底壁位于定位槽25一侧固定连接固定板28,固定板28一侧壁对应安装有气缸29,气缸29执行杆末端连接有L型连接板210,L型连接板210上端与限位板26底壁相连接。

[0033] 需要说明的是,通过滑板61在滑轨24内侧滑动,当滑板61滑动至滑轨24内侧最端部时,此时,受到压缩的弹簧27恢复弹性,带动限位板26向外移动,使得限位板26移动至滑轨24内部并对滑板61进行前侧的限位遮挡;当收集盒6的内部灰尘较满时,利用气缸29执行杆的收缩带动L型连接板210向固定板28的方向移动,L型连接板210带动限位板26向定位槽25的内部移动,并对弹簧27进行压缩使其发生形变,当限位板26完全离开滑轨24内侧后,通过滑板61在滑轨24内侧向外滑动,即可实现对收集盒6的拆卸取出,从而将收集的粉尘处理掉。

[0034] 本实用新型的工作原理:操作人员将收集盒6与外壳2进行连接,通过滑板61在滑轨24内侧滑动,当滑板61滑动至滑轨24内侧最端部时,此时,受到压缩的弹簧27恢复弹性,带动限位板26向外移动,使得限位板26移动至滑轨24内部并对滑板61进行前侧的限位遮挡,接着利用气泵的开启通过进气管21将外部空气抽入至外壳2的内部,通过布袋4对气体中的细小粉尘进行吸附,并在净化后出气管8排出去,而颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入收集盒6的内部;当需要对布袋4进行清洁时,利用电源开启第一电机7带动传动杆71转动,传动杆71带动两个第一锥齿轮72转动,第一锥齿轮72带动与其啮合的第二锥齿轮73转动,第二锥齿轮73带动转动轴74以及布袋4进行旋转,通过高速旋转能够将其上面吸附的粉尘进行掉落,还可利用电源开启第二电机52带动螺杆53转动,螺杆53带动与其螺纹配合的螺纹块54上下移动,螺纹块54带动一个清灰罩51上下,因为两个清灰罩51是相互连接的,因此另一个清灰罩51也会上下,同时滑块56在竖杆55上面的滑动连接也会辅助清灰罩51实现上下,利用清灰罩51的上下移动,便可对布袋4上面的粉尘进行扫刷,从而实现对布袋4的清洁,掉落的粉尘通过导料台23导向排灰口22内部最终落在收集盒6内,当收集盒6的内部灰尘较满时,利用气缸29执行杆的收缩带动L型连接板210向固定板28的方向移动,L型连接板210带动限位板26向定位槽25的内部移动,并对弹簧27进行压缩使其发生形变,当限位板26完全离开滑轨24内侧后,通过滑板61在滑轨24内侧向外滑动,即可实现对收集盒6的拆卸取出,从而将收集的粉尘处理掉。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的某种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围;因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

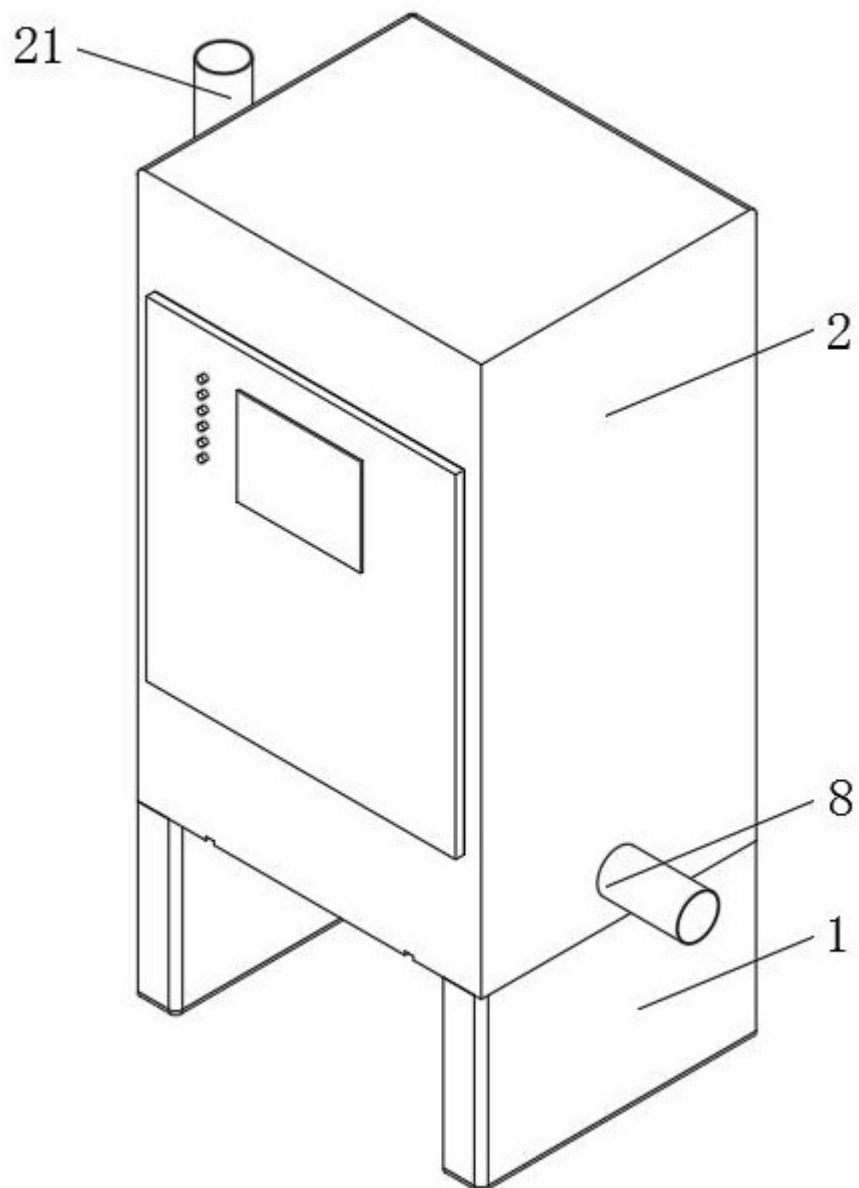


图 1

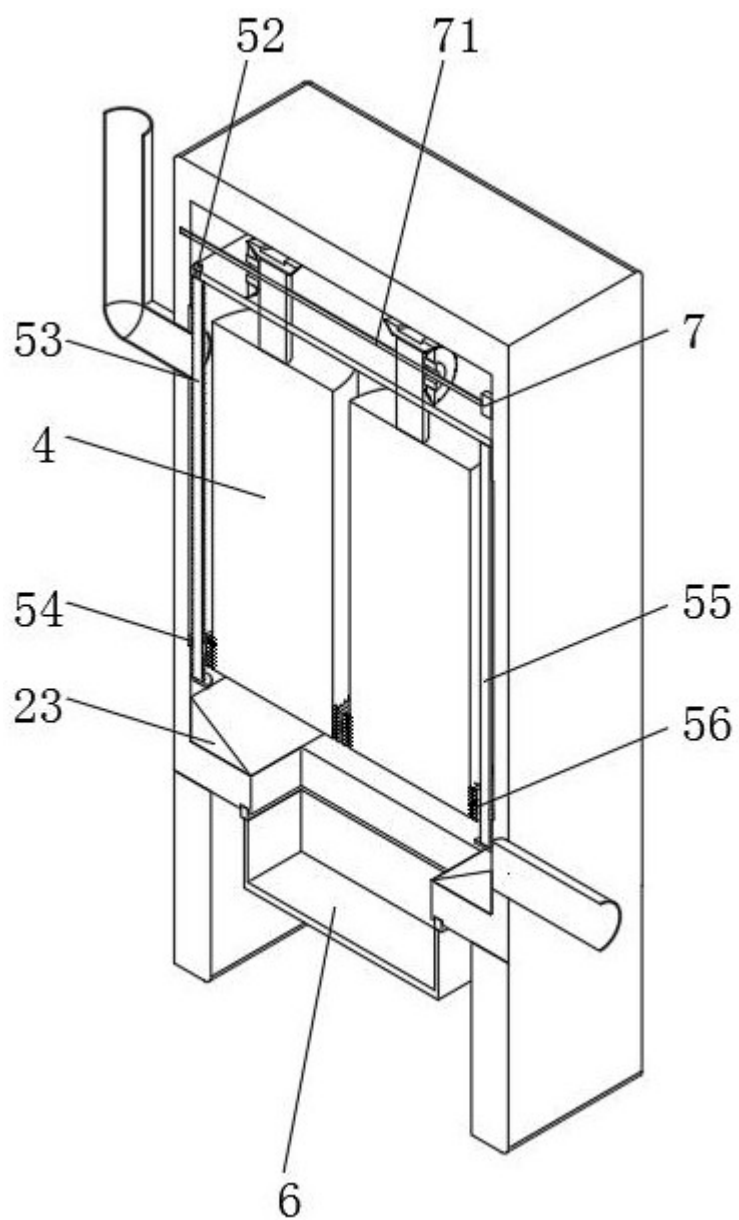


图 2

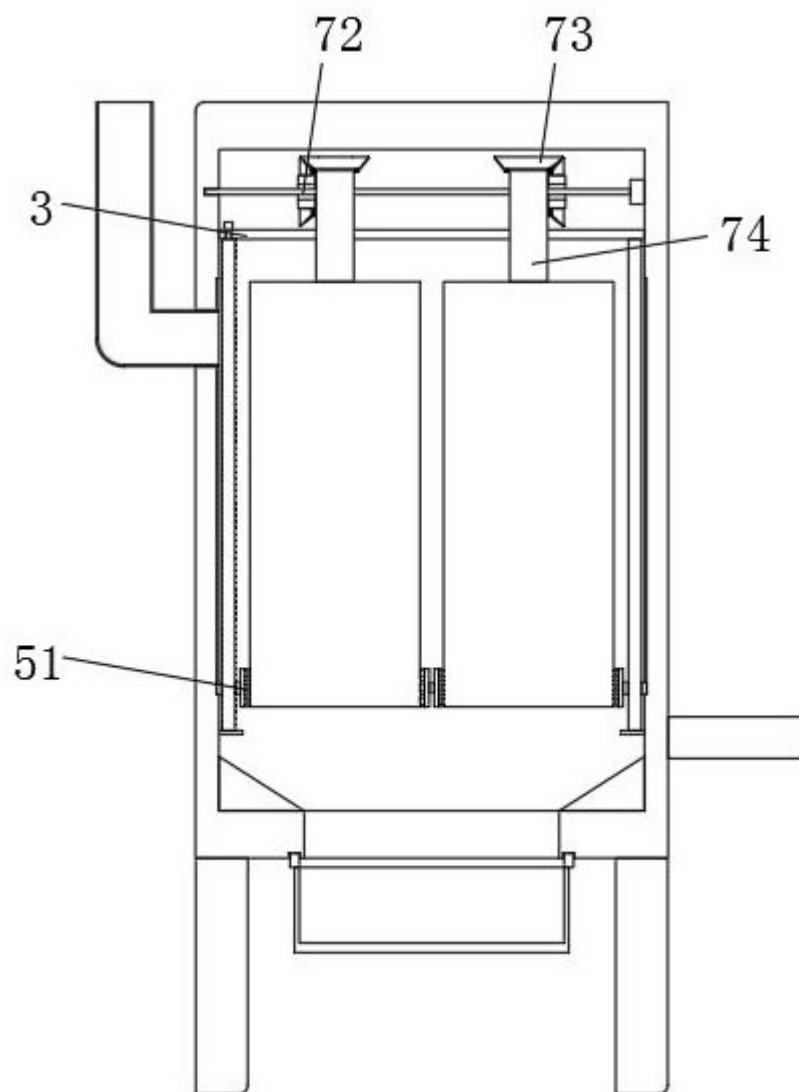


图 3

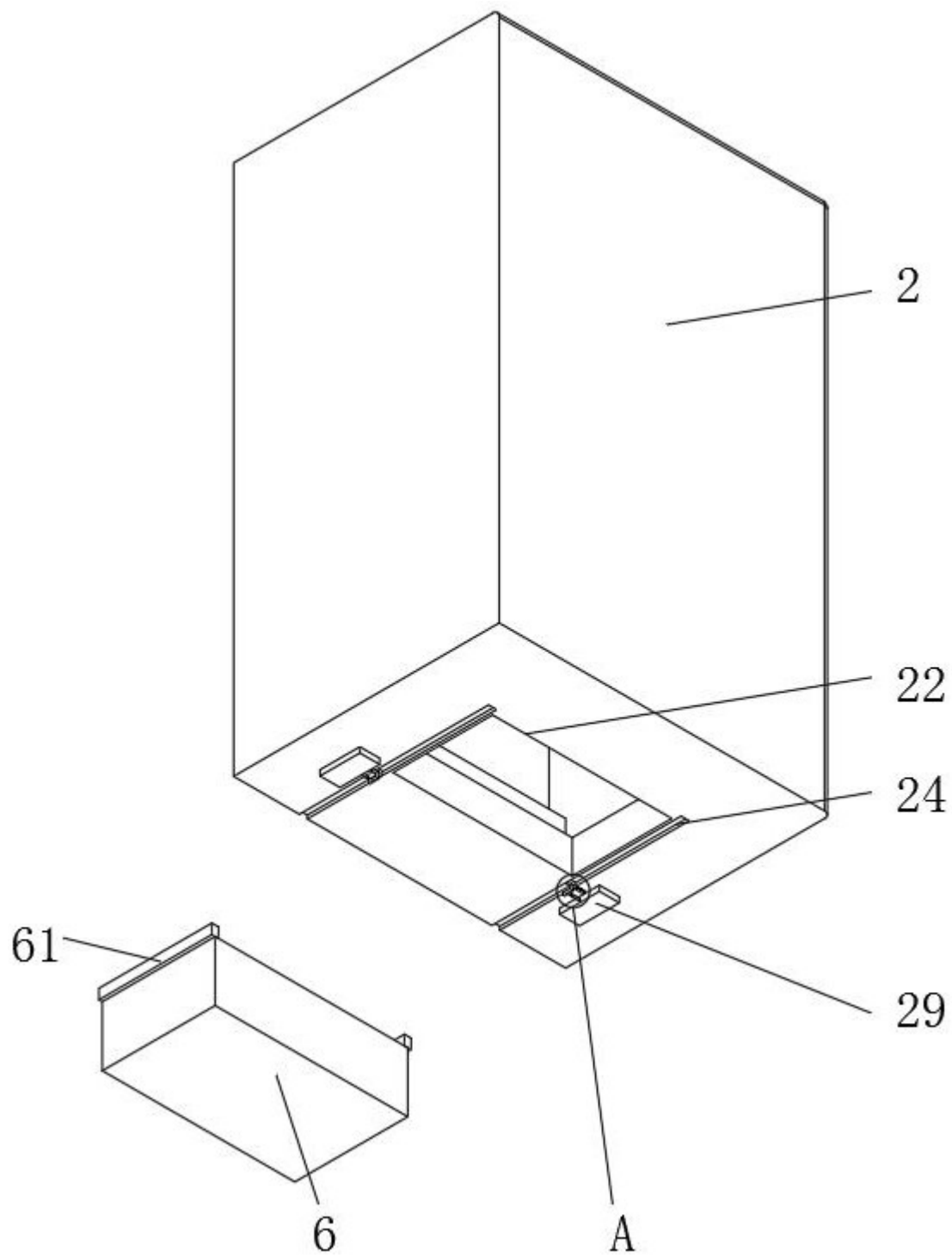


图 4

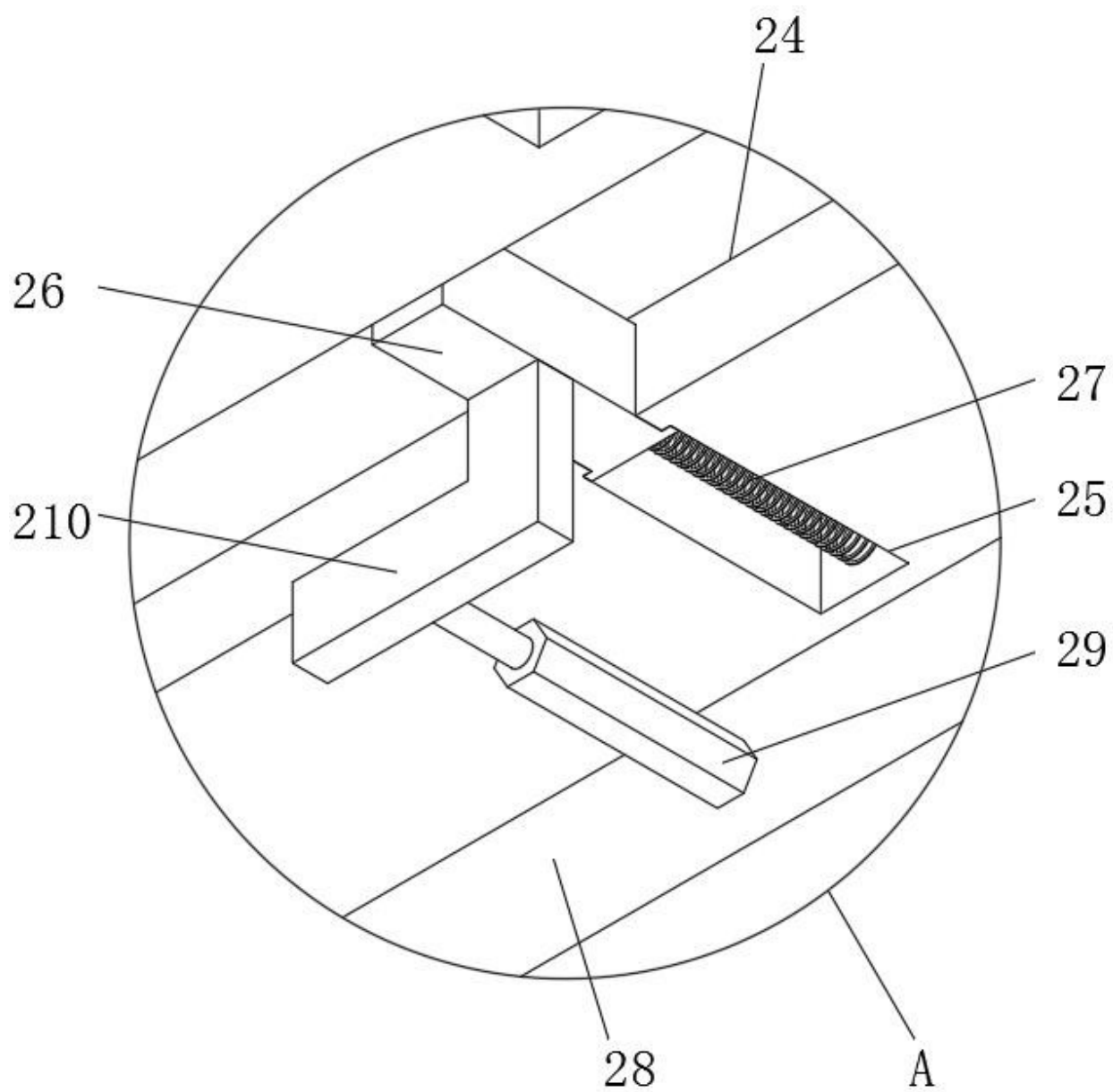


图 5