



(21) 申请号 202421364992.1

B01D 46/72 (2022.01)

(22) 申请日 2024.06.16

(73) 专利权人 山东泓尚环保科技有限公司

地址 277000 山东省枣庄市高新区兴仁街
道德仁北路309号

(72) 发明人 李涛

(74) 专利代理机构 枣庄丞鸣汇科专利代理事务
所(普通合伙) 37439

专利代理师 张素娟

(51) Int. Cl.

B01D 46/56 (2022.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/76 (2022.01)

B01D 46/42 (2006.01)

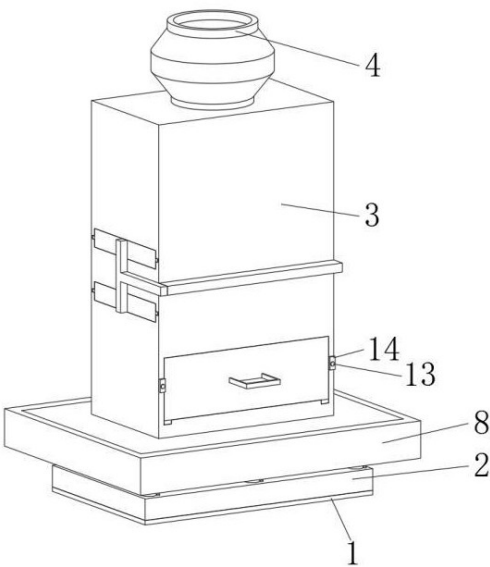
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种气体粉尘过滤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气体粉尘过滤设备，属于气体粉尘过滤设备技术领域，其技术方案要点包括防滑垫，防滑垫的顶部固定连接有震动组件，震动组件的内部固定连接有过滤组件，过滤组件的顶部固定连接有进气管；过滤组件包括箱体，箱体的顶部连通有连接管，旨在解决现有的气体粉尘过滤设备，多数是通过过滤板对粉尘进行吸附过滤，在通过过滤板对粉尘进行吸附或者过滤的过程中，长时间的使用，会导致过滤板的表面堆积或者被粉尘堵塞，需要使用者对过滤板进行拆卸对过滤板进行刮除粉尘，在通过使用者手动对粉尘刮除的过程中，会使粉尘影响施工环境，且不利于对粉尘进行收集，增加使用者的工作量的问题。



1. 一种气体粉尘过滤设备,包括防滑垫(1),其特征在于:所述防滑垫(1)的顶部固定连接有震动组件(2),所述震动组件(2)的内部固定连接有过滤组件(3),所述过滤组件(3)的顶部固定连接有进气管(4);

所述过滤组件(3)包括箱体(301),所述箱体(301)的顶部连通有连接管(302),所述连接管(302)的内部固定连接有支撑杆(303),所述支撑杆(303)的底部固定连接有风扇本体(304),所述连接管(302)的底部连通有空心管(305),所述空心管(305)的表面开设有若干个孔洞(306),所述空心管(305)的底部连通有出气管(307),所述箱体(301)的右侧固定连接有放置板(308),所述放置板(308)的内部固定连接有电动伸缩杆本体(309),所述电动伸缩杆本体(309)的前侧固定连接有连接架(310),所述连接架(310)的后侧固定连接有两个过滤板(311),所述箱体(301)的右侧活动连接有收集箱(312),所述箱体(301)内壁的前侧固定连接有两个刮板(313),所述箱体(301)的左侧连通有排气管(314)。

2. 根据权利要求1所述的一种气体粉尘过滤设备,其特征在于:所述震动组件(2)包括底板(201),所述底板(201)的顶部固定连接有若干个弹簧杆(202),若干个弹簧杆(202)的顶部固定连接有栓接框(203),所述栓接框(203)的底部固定连接有震动机本体(204)。

3. 根据权利要求1所述的一种气体粉尘过滤设备,其特征在于:所述箱体(301)的左侧开设有插接孔(5),所述插接孔(5)的内部设置有插接板(6),所述插接板(6)的左侧固定连接有抽拉块(7)。

4. 根据权利要求2所述的一种气体粉尘过滤设备,其特征在于:所述栓接框(203)的表面固定连接有防护板(8),所述防护板(8)的材质为不锈钢。

5. 根据权利要求1所述的一种气体粉尘过滤设备,其特征在于:所述箱体(301)内壁的左侧和右侧均开设有滑动槽(9),所述过滤板(311)的左侧和右侧均固定连接有与滑动槽(9)配合使用的滑动块(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种气体粉尘过滤设备,其特征在于:所述若干个孔洞(306)的内部均固定连接有过滤筛网(11),所述空心管(305)的内部固定连接有隔断套(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种气体粉尘过滤设备,其特征在于:所述箱体(301)的右侧固定连接有两个转动杆(13),两个转动杆(13)的表面均固定连接有限位块(14)。

8. 根据权利要求1所述的一种气体粉尘过滤设备,其特征在于:所述箱体(301)内壁的底部开设有卡接槽(15),所述收集箱(312)的底部固定连接有与卡接槽(15)配合使用的卡接块(16)。

一种气体粉尘过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体粉尘过滤设备技术领域,特别涉及一种气体粉尘过滤设备。

背景技术

[0002] 工业的发展往往会带来环境的污染,目前,各大工厂对生产中产生的有机废气处理迫在眉睫,在对废气进行降解的过程中,需先将有机废气中粉尘物质过滤掉,避免这些粉尘进入到后续工艺处理设备中。

[0003] 在公告号为CN209865600U的中国实用新型中,此实用新型公开了一种粉尘气体高效过滤设备,包括箱体、进气口、出气口和匀风板,进气口固定于箱体的一侧,出气口固定于箱体的另一侧,匀风板设置于箱体内部,匀风板与进气口一端固定连接,还包括过滤板装置,过滤板装置包括吸附机构和过滤板固定架,过滤板固定架固定在箱体的内部,过滤板固定架上设有安装孔,安装孔的内侧设有固定板,过滤板通过吸附机构固定于固定板上,过滤板固定架上还设有卡勾,卡勾与安装孔水平方向间隔设置,过滤板固定架的安装孔上可一次性放置多个过滤板,过滤板可以是一种或多种过滤材料,实现多功能过滤,减少了设备投入,降低了成本,提高了效率,通过吸附机构和卡勾的设置,过滤板更换简单方便,省时省力。

[0004] 目前市面上的气体粉尘过滤设备,多数是通过过滤板对粉尘进行吸附过滤,在通过过滤板对粉尘进行吸附或者过滤的过程中,长时间的使用,会导致过滤板的表面堆积或者被粉尘堵塞,需要使用者对过滤板进行拆卸对过滤板进行刮除粉尘,在通过使用者手动对粉尘刮除的过程中,会使粉尘影响施工环境,且不利于对粉尘进行收集,增加使用者的工作量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种气体粉尘过滤设备,旨在解决现有的气体粉尘过滤设备,多数是通过过滤板对粉尘进行吸附过滤,在通过过滤板对粉尘进行吸附或者过滤的过程中,长时间的使用,会导致过滤板的表面堆积或者被粉尘堵塞,需要使用者对过滤板进行拆卸对过滤板进行刮除粉尘,在通过使用者手动对粉尘刮除的过程中,会使粉尘影响施工环境,且不利于对粉尘进行收集,增加使用者的工作量的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种气体粉尘过滤设备,包括防滑垫,所述防滑垫的顶部固定连接震动组件,所述震动组件的内部固定连接过滤组件,所述过滤组件的顶部固定连接进气管;

[0007] 所述过滤组件包括箱体,所述箱体的顶部连通有连接管,所述连接管的内部固定连接支撑杆,所述支撑杆的底部固定连接风扇本体,所述连接管的底部连通有空心管,所述空心管的表面开设有若干个孔洞,所述空心管的底部连通有出气管,所述箱体的右侧固定连接放置板,所述放置板的内部固定连接电动伸缩杆本体,所述电动伸缩杆本体的前侧固定连接连接架,所述连接架的后侧固定连接两个过滤板,所述箱体的右侧活

动连接有收集箱,所述箱体内壁的前侧固定连接有两个刮板,所述箱体的左侧连通有排气管。

[0008] 为了达到防止粉尘对过滤板堵塞的效果,作为本实用新型的一种气体粉尘过滤设备优选的,所述震动组件包括底板,所述底板的顶部固定连接有若干个弹簧杆,若干个弹簧杆的顶部固定连接有栓接框,所述栓接框的底部固定连接有震动机本体。

[0009] 为了达到防止灰尘掉落至箱体内壁底部的效果,作为本实用新型的一种气体粉尘过滤设备优选的,所述箱体的左侧开设有插接孔,所述插接孔的内部设置有插接板,所述插接板的左侧固定连接有抽拉块。

[0010] 为了达到减少误触弹簧杆的效果,作为本实用新型的一种气体粉尘过滤设备优选的,所述栓接框的表面固定连接有防护板,所述防护板的材质为不锈钢。

[0011] 为了达到便于电动伸缩杆本体通过连接架对两个过滤板的位置在箱体的内部调节的效果,作为本实用新型的一种气体粉尘过滤设备优选的,所述箱体内壁的左侧和右侧均开设有滑动槽,所述过滤板的左侧和右侧均固定连接有与滑动槽配合使用的滑动块。

[0012] 为了达到减少灰尘通过风扇本体的吹得导致飘回连接管内部的效果,作为本实用新型的一种气体粉尘过滤设备优选的,所述若干个孔洞的内部均固定连接有过滤筛网,所述空心管的内部固定连接有隔断套。

[0013] 为了达到对收集箱与箱体拼接完成后,对收集箱限位的效果,作为本实用新型的一种气体粉尘过滤设备优选的,所述箱体的右侧固定连接有两个转动杆,两个转动杆的表面均固定连接有限位块。

[0014] 为了达到便于使用者对收集箱进行拆卸的效果,作为本实用新型的一种气体粉尘过滤设备优选的,所述箱体内壁的底部开设有卡接槽,所述收集箱的底部固定连接有与卡接槽配合使用的卡接块。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该气体粉尘过滤设备,通过设置防滑垫,可以达到减少震动组件位置偏移的效果,通过设置震动组件,可以达到对过滤组件进行震动,防止过滤组件堵塞的效果,通过设置过滤组件,可以达到对粉尘进行过滤的效果,通过设置进气管,可以达到便于过滤组件对粉尘导进过滤组件内部的效果,通过设置箱体和连接管,可以达到和进气管连通的效果,通过设置支撑杆,可以达到对风扇本体进行支撑的效果,通过设置风扇本体,可以达到对粉尘导进箱体内部的效果,通过设置空心管、若干个孔洞和出气管,可以达到对粉尘进行缓冲,减少粉尘直接与过滤板接触,使空气吹得过滤板表面的粉尘,降低过滤板对粉尘吸附的效果,通过设置放置板,可以达到对电动伸缩杆本体进行支撑的效果,通过设置电动伸缩杆本体,可以达到对连接架操控的效果,通过设置连接架,可以达到使电动伸缩杆本体对两个过滤板的位置进行调节的效果,通过设置两个过滤板,可以达到对粉尘进行吸附的效果,通过设置收集箱,可以达到对粉尘收集的效果,通过设置两个刮板,可以达到分别对两个过滤板顶部的粉尘进行刮除的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的气体粉尘过滤设备的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型中过滤组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中震动组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中局部组件的拆分示意图;

[0021] 图5为本实用新型中过滤筛网、隔断套和空心管的结构示意图。

[0022] 图中,1、防滑垫;2、震动组件;201、底板;202、弹簧杆;203、栓接框;204、震动机本体;3、过滤组件;301、箱体;302、连接管;303、支撑杆;304、风扇本体;305、空心管;306、孔洞;307、出气管;308、放置板;309、电动伸缩杆本体;310、连接架;311、过滤板;312、收集箱;313、刮板;314、排气管;4、进气管;5、插接孔;6、插接板;7、抽拉块;8、防护板;9、滑动槽;10、滑动块;11、过滤筛网;12、隔断套;13、转动杆;14、限位块;15、卡接槽;16、卡接块。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种气体粉尘过滤设备,包括防滑垫1,防滑垫1的顶部固定连接震动组件2,震动组件2的内部固定连接过滤组件3,过滤组件3的顶部固定连接进气管4;

[0026] 过滤组件3包括箱体301,箱体301的顶部连通有连接管302,连接管302的内部固定连接支撑杆303,支撑杆303的底部固定连接风扇本体304,连接管302的底部连通空心管305,空心管305的表面开设有若干个孔洞306,空心管305的底部连通出气管307,箱体301的右侧固定连接放置板308,放置板308的内部固定连接电动伸缩杆本体309,电动伸缩杆本体309的前侧固定连接连接架310,连接架310的后侧固定连接两个过滤板311,箱体301的右侧活动连接收集箱312,箱体301内壁的前侧固定连接两个刮板313,箱体301的左侧连通排气管314。

[0027] 在本实施例中:通过设置防滑垫1,可以达到减少震动组件2位置偏移的效果,通过设置震动组件2,可以达到对过滤组件3进行震动,防止过滤组件3堵塞的效果,通过设置过滤组件3,可以达到对粉尘进行过滤的效果,通过设置进气管4,可以达到便于过滤组件3对粉尘导进过滤组件3内部的效果,通过设置箱体301和连接管302,可以达到和进气管4连通的效果,通过设置支撑杆303,可以达到对风扇本体304进行支撑的效果,通过设置风扇本体304,可以达到对粉尘导进箱体301内部的效果,通过设置空心管305、若干个孔洞306和出气管307,可以达到对粉尘进行缓冲,减少粉尘直接与过滤板311接触,使空气吹得过滤板311表面的粉尘,降低过滤板311对粉尘吸附的效果,通过设置放置板308,可以达到对电动伸缩杆本体309进行支撑的效果,通过设置电动伸缩杆本体309,可以达到对连接架310操控的效果,通过设置连接架310,可以达到使电动伸缩杆本体309对两个过滤板311的位置进行调节

的效果,通过设置两个过滤板311,可以达到对粉尘进行吸附的效果,通过设置收集箱312,可以达到对粉尘收集的效果,通过设置两个刮板313,可以达到分别对两个过滤板311顶部的粉尘进行刮除的效果。

[0028] 作为本实用新型的技术优化方案,震动组件2包括底板201,底板201的顶部固定连接有若干个弹簧杆202,若干个弹簧杆202的顶部固定连接有栓接框203,栓接框203的底部固定连接有震动机本体204。

[0029] 在本实施例中:通过设置底板201,可以达到对若干个弹簧杆202进行支撑的效果,通过设置若干个弹簧杆202,可以达到对栓接框203进行支撑的效果,通过设置栓接框203,可以达到对震动机本体204支撑,且对箱体301进行支撑的效果,通过设置震动机本体204产生晃动,接着与若干个弹簧杆202配合使用,使箱体301产生晃动,接着对两个过滤板311表面收集的粉尘进行震动,防止粉尘对过滤板311堵塞的效果。

[0030] 作为本实用新型的技术优化方案,箱体301的左侧开设有插接孔5,插接孔5的内部设置有插接板6,插接板6的左侧固定连接有抽拉块7。

[0031] 在本实施例中:通过设置插接孔5和插接板6,可以达到使用者在对收集箱312内部收集的粉尘进行拆卸,对收集箱312内部进行清理的过程中,防止灰尘掉落至箱体301内壁底部的效果。

[0032] 作为本实用新型的技术优化方案,栓接框203的表面固定连接有防护板8,防护板8的材质为不锈钢。

[0033] 在本实施例中:通过设置防护板8,可以达到减少误触弹簧杆202的效果。

[0034] 作为本实用新型的技术优化方案,箱体301内壁的左侧和右侧均开设有滑动槽9,过滤板311的左侧和右侧均固定连接有与滑动槽9配合使用的滑动块10。

[0035] 在本实施例中:通过设置滑动槽9和滑动块10,可以达到便于电动伸缩杆本体309通过连接架310对两个过滤板311的位置在箱体301的内部调节的效果。

[0036] 作为本实用新型的技术优化方案,若干个孔洞306的内部均固定连接有过滤筛网11,空心管305的内部固定连接有隔断套12。

[0037] 在本实施例中:通过设置过滤筛网11和隔断套12,可以达到减少灰尘通过风扇本体304的吹得导致飘回连接管302内部的效果。

[0038] 作为本实用新型的技术优化方案,箱体301的右侧固定连接有两个转动杆13,两个转动杆13的表面均固定连接有限位块14。

[0039] 在本实施例中:通过设置转动杆13和限位块14,可以达到对收集箱312与箱体301拼接完成后,对收集箱312限位的效果。

[0040] 作为本实用新型的技术优化方案,箱体301内壁的底部开设有卡接槽15,收集箱312的底部固定连接有与卡接槽15配合使用的卡接块16。

[0041] 在本实施例中:通过设置卡接槽15和卡接块16,可以达到便于使用者对收集箱312进行拆卸的效果。

[0042] 工作原理:首先使用者通过对该装置移动到合适的位置,接着使用者可以通过对进气管4与外接器械连通,接着使外接器械对进气管4的内部导进粉尘,接着通过风扇本体304辅助对粉尘导进空心管305的内部,接着使若干个孔洞306和出气管307对粉尘进行初步的缓冲,减少粉尘一次性与过滤板311的顶部接触,接着随着粉尘通过若干个孔洞306或者

出气管307导出空心管305的内部,接着粉尘导进箱体301的内部,接着通过箱体301内部的两个过滤板311与粉尘进行初步吸附和二次吸附,在对粉尘进行吸附一段时间后,使用者可以通过对震动机本体204操控,使震动机本体204和若干个弹簧杆202配合使用对栓接框203进行晃动,对两个过滤板311表面的粉尘进行晃动,减少粉尘堵塞两个过滤板311,使用者通过对电动伸缩杆本体309操控,使电动伸缩杆本体309通过连接架310对两个插接板6分别在两个插接槽5的内壁调节,接着对两个过滤板311在箱体301的内部位置移动,接着通过两个刮板313分别对两个过滤板311顶部吸附的粉尘进行刮除,接着使用者对电动伸缩杆本体309往复几次操控,以便于对两个过滤板311进行刮除粉尘处理,接着粉尘会掉落至收集箱312的内部,接着在使用者需要对收集箱312进行清理的过程中,使用者需要通过对抽拉块7对防护板8的位置调节,使防护板8对箱体301的内部进行遮挡,减少粉尘掉落至箱体301内壁的底部,接着使用者取出收集箱312,对收集的粉尘进行处理。

[0043] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

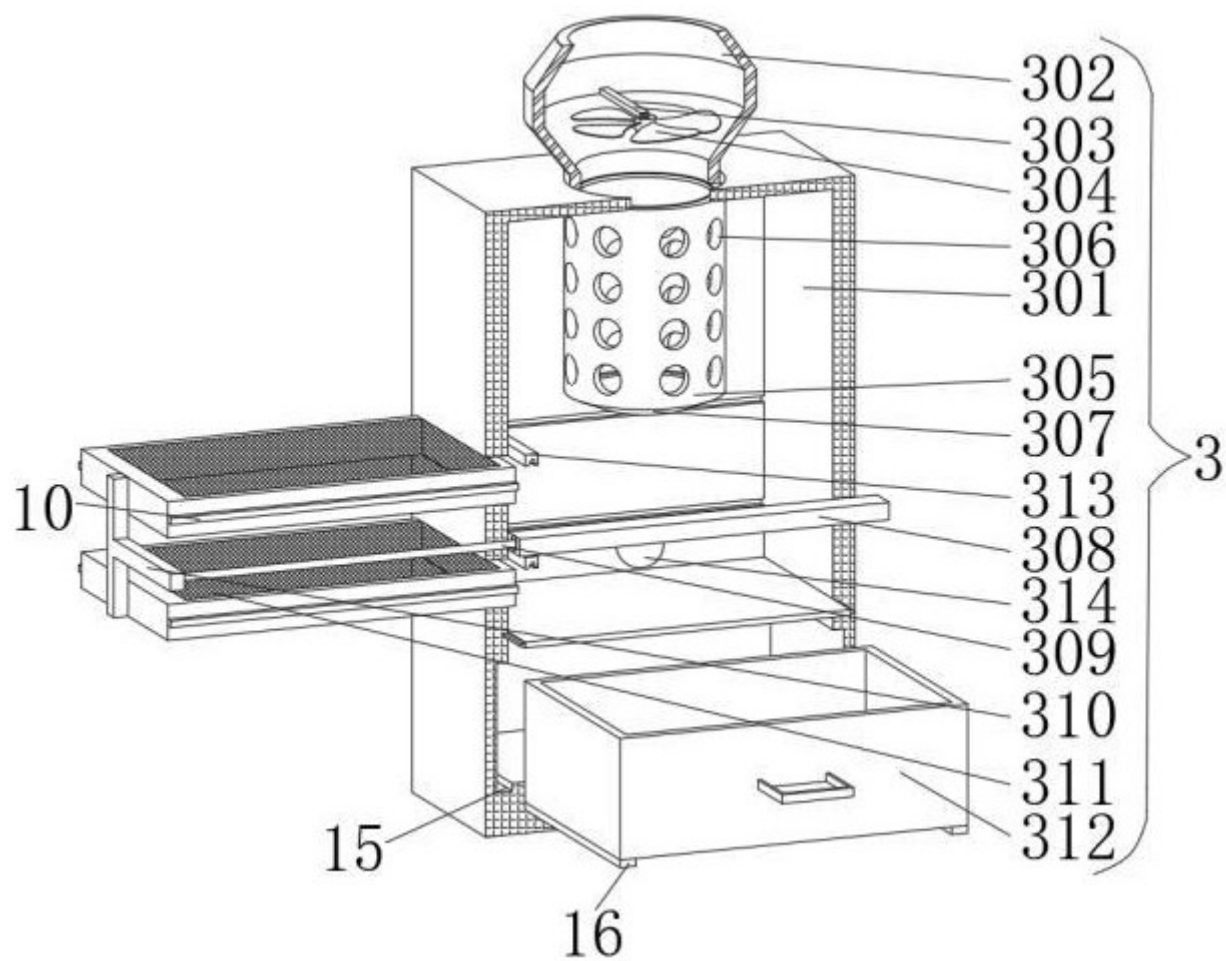


图 2

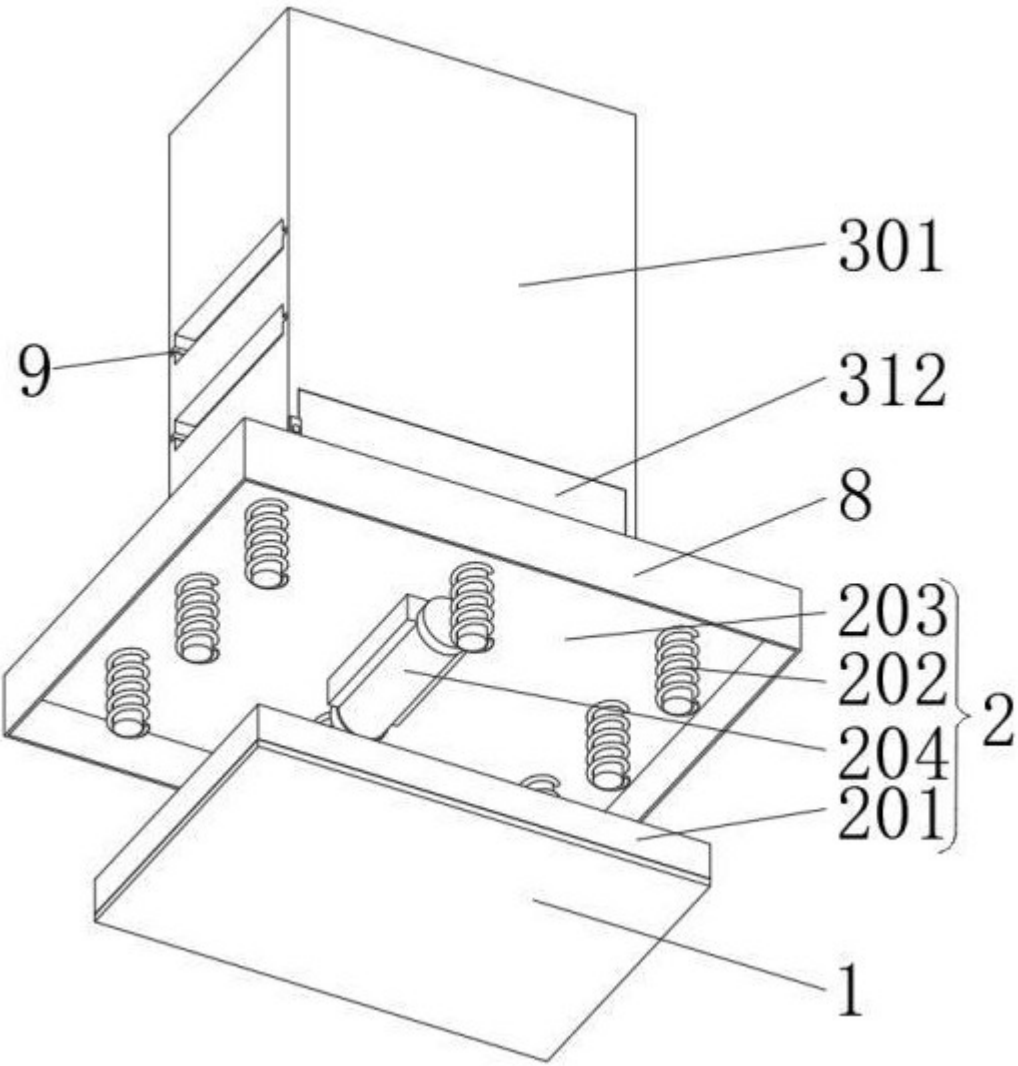


图 3

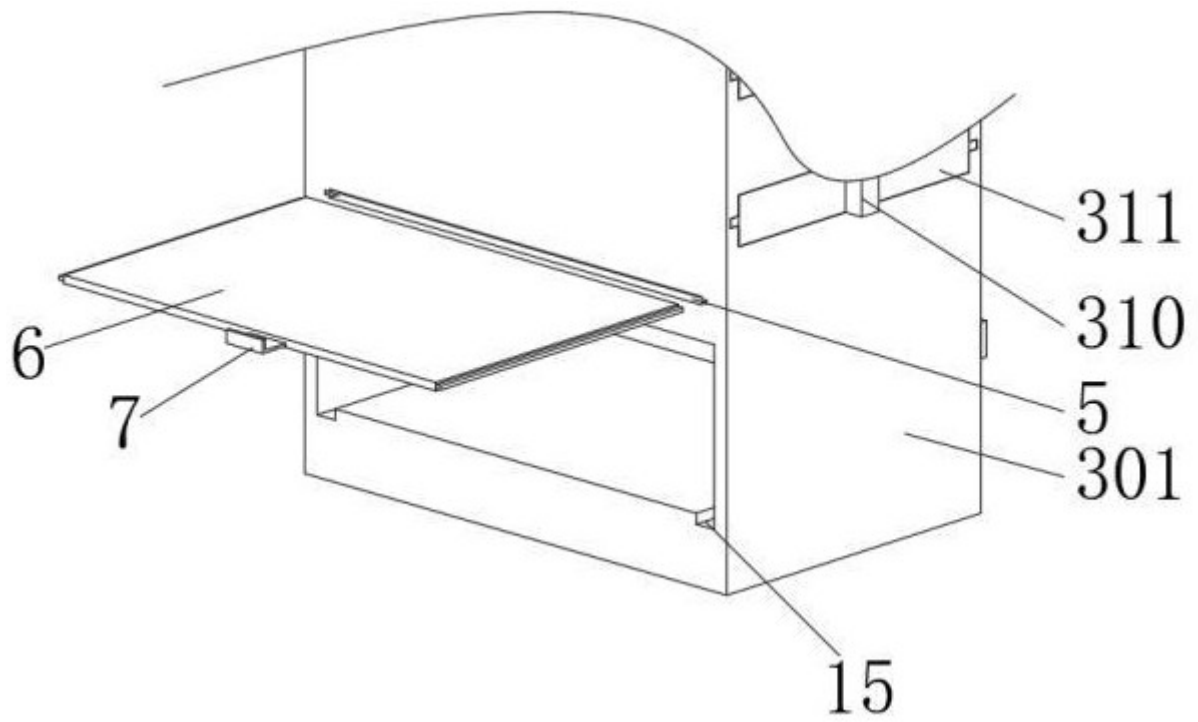


图 4

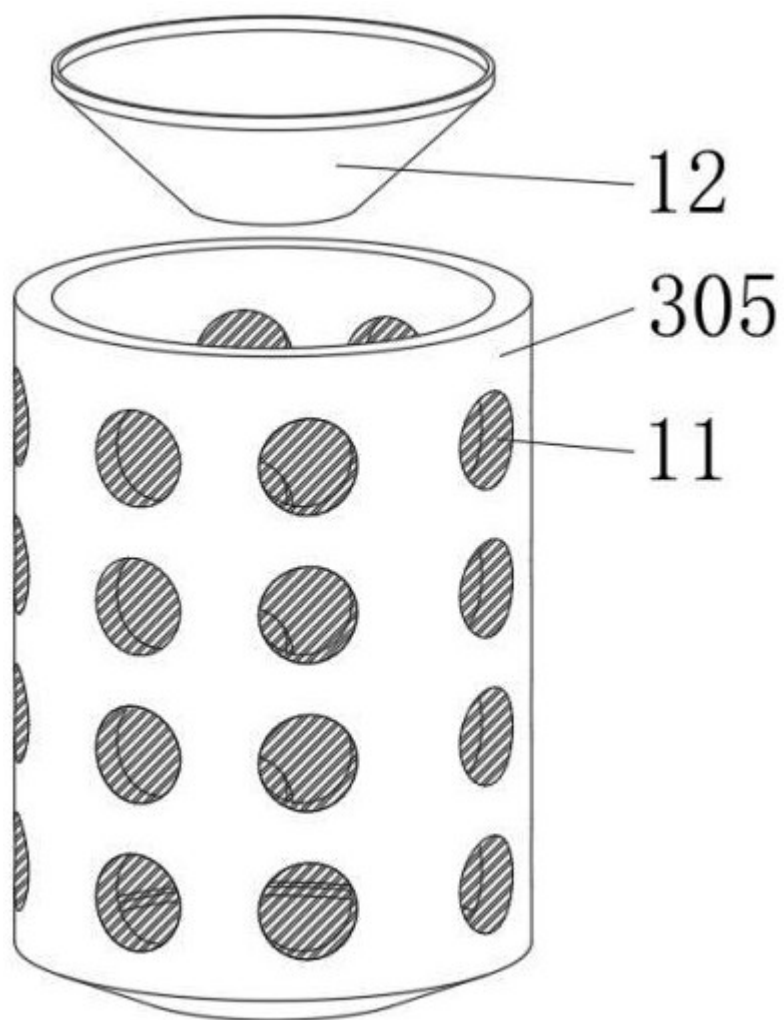


图 5