



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221536085 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323289464.2

B08B 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 陕西茂源隆建筑安装工程有限公司

地址 710086 陕西省西安市沣东新城三桥
街办格兰逸镜第1幢2单元25层B2507
号房

(72) 发明人 李新月

(74) 专利代理机构 西安邦易知识产权代理事务
所(普通合伙) 61307

专利代理师 马腾飞

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

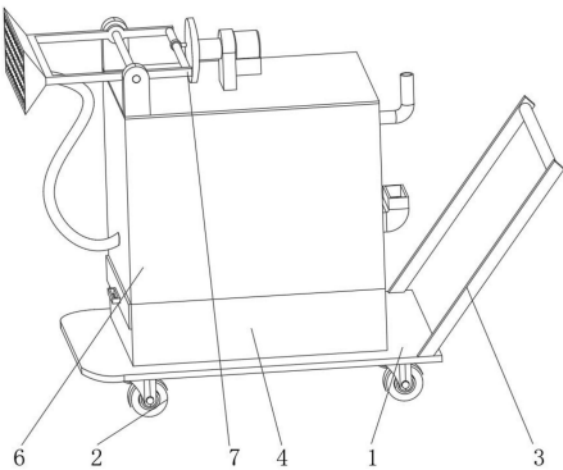
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用扬尘处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及扬尘处理装置技术领域,且公开了一种建筑工程用扬尘处理装置,包括底座,底座的底部固定安装有万向轮,底座的顶部固定安装有推架,底座的顶部固定安装有储水箱,储水箱的顶部固定安装有注水口,储水箱的顶部固定安装有降尘箱,降尘箱的顶部设置有降尘机构,降尘箱的内部固定安装有隔板,降尘箱的内部设置有清理机构,通过第一电机,使锥形吸尘口不断摆动,扩大了吸尘面积,通过气流导向板,使雾化水滴与进入装置的气流更充分接触,使扬尘清理的更充分,通过螺纹杆正反转动,使移动块带动三角推块在滤板表面反复刮蹭,将与水混合的扬尘刮入收集抽屉收集,多余的水则通过滤板落回储水箱,实现回收利用,同时更方便扬尘的收集。



1. 一种建筑工程用扬尘处理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部固定安装有万向轮(2),所述底座(1)的顶部固定安装有推架(3),所述底座(1)的顶部固定安装有储水箱(4),所述储水箱(4)的顶部固定安装有注水口(5),所述储水箱(4)的顶部固定安装有降尘箱(6),所述降尘箱(6)的顶部设置有降尘机构(7),所述降尘箱(6)的内部固定安装有隔板(8),所述降尘箱(6)的内部设置有清理机构(9);

所述降尘机构(7)包括吸尘组件(71)和降尘组件(72),所述吸尘组件(71)设置在降尘箱(6)的顶部,所述降尘组件(72)设置在降尘箱(6)的内部;

所述吸尘组件(71)包括第一电机(711),所述第一电机(711)固定安装在降尘箱(6)的顶部,所述第一电机(711)的输出端固定安装有转轴(712),所述转轴(712)的左侧固定安装有转盘(713),所述转盘(713)的内部转动安装有连接环(714),所述降尘箱(6)的顶部固定安装有安装架一(715),所述降尘箱(6)的顶部固定安装有安装架二(716),所述安装架二(716)的内部转动安装有连接轴(717),所述连接轴(717)的外部转动安装有连接架(718),所述连接架(718)的内部固定安装有滑杆(719),所述连接架(718)的左侧固定安装有锥形吸尘口(7110),所述锥形吸尘口(7110)的内部固定安装有滤口(7111),所述锥形吸尘口(7110)的底部固定安装吸尘管(7112);

所述降尘组件(72)包括第一安装板(721),所述第一安装板(721)固定安装在隔板(8)的右侧,所述第一安装板(721)的顶部固定安装有水泵(722),所述水泵(722)与储水箱(4)之间固定安装有吸水管(723),所述水泵(722)的顶部固定安装有导水管(724),所述降尘箱(6)的顶部内侧固定安装有雾化喷头(725),所述隔板(8)的右侧固定安装有第二安装板(726),所述第二安装板(726)的顶部固定安装有风机(727),所述风机(727)的右侧固定安装有出风管(728),所述降尘箱(6)的内部固定安装有气流导向板(729)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用扬尘处理装置,其特征在于:所述转轴(712)转动安装在安装架一(715)的内部,所述连接环(714)滑动安装在滑杆(719)的外部,所述吸尘管(7112)远离锥形吸尘口(7110)的一端固定安装在降尘箱(6)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用扬尘处理装置,其特征在于:所述导水管(724)和雾化喷头(725)的数量均为两个,所述导水管(724)远离水泵(722)的一端固定安装在雾化喷头(725)的内部,所述气流导向板(729)的数量为四个。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用扬尘处理装置,其特征在于:所述清理机构(9)包括第二电机(91),所述第二电机(91)固定安装在第一安装板(721)的顶部,所述第二电机(91)的输出端固定安装有螺纹杆(92),所述螺纹杆(92)的外部螺纹安装有移动块(93),所述隔板(8)的左侧固定安装有滑柱(94),所述移动块(93)的底部固定安装有连接杆(95),所述连接杆(95)的底部固定安装有三角推块(96),所述储水箱(4)的顶部固定安装有滤板(97),所述储水箱(4)的内部滑动安装有收集抽屉(98)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用扬尘处理装置,其特征在于:所述移动块(93)滑动安装在降尘箱(6)的内部,所述移动块(93)滑动安装在滑柱(94)的外部,所述连接杆(95)的数量为两个。

一种建筑工程用扬尘处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扬尘处理装置技术领域,具体为一种建筑工程用扬尘处理装置。

背景技术

[0002] 建筑工程为建设工程的一部分,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造,在建筑施工过程中会产生较多灰尘,需要通过扬尘处理装置对其进行降尘处理,而现有技术多为喷水使水雾附着扬尘,使扬尘落在地面,但是干燥后,扬尘依然会存在在施工现场。

[0003] 根据专利网公开的一种建筑工程用扬尘处理装置(授权公告号为:CN 215027360U)中所描述“本实用新型涉及一种建筑工程用扬尘处理装置,包括处理箱,处理箱内腔中部安装过滤网,过滤网上方一侧设置用于清扫过滤网的清洁装置,清洁装置上方设置活性炭吸附层,处理箱顶端开设出风口,处理箱外侧设置风机,风机出口端连通于处理箱内腔,风机进口端固定连接有锥形罩,过滤网下方设置集灰装置。本实用新型通过清洁辊的转动和前后移动完成对过滤网的自动清洁,不需要人工拆卸和清理,提高了工作效率,改善了工人的劳动环境。集灰斗上安装振动器,可将挂在集灰斗内壁上灰尘振落排出,解决了灰尘挂壁不能顺利排出的问”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过处理箱外侧设置风机,风机进口端固定连接有锥形罩,将灰尘吸入装置,但是吸风口角度固定,导致吸收扬尘效率并不高,通过清洁辊的转动和前后移动完成对过滤网的自动清洁,不需要人工拆卸和清理,提高了工作效率,但是扬尘中存在直径非常小的颗粒,仅靠过滤板对气体进行过滤,并不能起到很好的降低扬尘效果,因此需要改进出一种建筑工程用扬尘处理装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用扬尘处理装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用扬尘处理装置,包括底座,所述底座的底部固定安装有万向轮,所述底座的顶部固定安装有推架,所述底座的顶部固定安装有储水箱,所述储水箱的顶部固定安装有注水口,所述储水箱的顶部固定安装有降尘箱,所述降尘箱的顶部设置有降尘机构,所述降尘箱的内部固定安装有隔板,所述降尘箱的内部设置有清理机构。

[0008] 所述降尘机构包括吸尘组件和降尘组件,所述吸尘组件设置在降尘箱的顶部,所述降尘组件设置在降尘箱的内部。

[0009] 优选的,所述吸尘组件包括第一电机,所述第一电机固定安装在降尘箱的顶部,所述第一电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴的左侧固定安装有转盘,所述转盘的内部转动安装有连接环,所述降尘箱的顶部固定安装有安装架一,所述降尘箱的顶部固定安装有安装架二,所述安装架二的内部转动安装有连接轴,所述连接轴的外部转动安装有连接

架,所述连接架的内部固定安装有滑杆,所述连接架的左侧固定安装有锥形吸尘口,所述锥形吸尘口的内部固定安装有滤口,所述锥形吸尘口的底部固定安装吸尘管,通过滤口防止杂物吸入管道造成堵塞。

[0010] 优选的,所述转轴转动安装在安装架一的内部,所述连接环滑动安装在滑杆的外部,所述吸尘管远离锥形吸尘口的一端固定安装在降尘箱的内部,通过第一电机带动转轴转动,使转盘转动。

[0011] 优选的,所述降尘组件包括第一安装板,所述第一安装板固定安装在隔板的右侧,所述第一安装板的顶部固定安装有水泵,所述水泵与储水箱之间固定安装有吸水管,所述水泵的顶部固定安装有导水管,所述降尘箱的顶部内侧固定安装有雾化喷头,所述隔板的右侧固定安装有第二安装板,所述第二安装板的顶部固定安装有风机,所述风机的右侧固定安装有出风管,所述降尘箱的内部固定安装有气流导向板,通过气流导向板使吸入的空气在装置内停留的时间增长。

[0012] 优选的,所述导水管和雾化喷头的数量均为两个,所述导水管远离水泵的一端固定安装在雾化喷头的内部,所述气流导向板的数量为四个,通过导水管向雾化喷头内输送水。

[0013] 优选的,所述清理机构包括第二电机,所述第二电机固定安装在第一安装板的顶部,所述第二电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外部螺纹安装有移动块,所述隔板的左侧固定安装有滑柱,所述移动块的底部固定安装有连接杆,所述连接杆的底部固定安装有三角推块,所述储水箱的顶部固定安装有滤板,所述储水箱的内部滑动安装有收集抽屉,通过螺纹杆转动带动移动块移动。

[0014] 优选的,所述移动块滑动安装在降尘箱的内部,所述移动块滑动安装在滑柱的外部,所述连接杆的数量为两个,通过滑柱限制移动块的移动轨迹。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑工程用扬尘处理装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.该建筑工程用扬尘处理装置,通过设置第一电机,带动转轴使转盘转动,使连接环在滑杆上滑动,带动连接架绕连接轴上下翻转,使锥形吸尘口不断摆动,扩大了吸尘面积,提高了装置吸尘效果。

[0017] 2.该建筑工程用扬尘处理装置,通过设置吸尘管将扬尘吸入装置内,通过水泵将储水箱内的水通过导水管输送到雾化喷头,向装置内喷送雾化水滴,通过设置气流导向板,使雾化水滴与进入装置的气流更充分接触,使扬尘清理的更充分。

[0018] 3.该建筑工程用扬尘处理装置,通过第二电机带动螺纹杆正反转,使移动块带动三角推块在滤板表面反复刮蹭,将与水混合的扬尘刮入收集抽屉收集,多余的水则通过滤板落回储水箱,实现回收利用,同时更方便扬尘的收集。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0020] 图1为本实用新型外观结构示意图；
[0021] 图2为本实用新型正视剖视外观结构示意图；
[0022] 图3为本实用新型吸尘组件外观结构示意图；
[0023] 图4为本实用新型降尘组件外观结构示意图；
[0024] 图5为本实用新型清理机构外观结构示意图。
[0025] 图中：1、底座；2、万向轮；3、推架；4、储水箱；5、注水口；6、降尘箱；7、降尘机构；8、隔板；9、清理机构；71、吸尘组件；72、降尘组件；711、第一电机；712、转轴；713、转盘；714、连接环；715、安装架一；716、安装架二；717、连接轴；718、连接架；719、滑杆；7110、锥形吸尘口；7111、滤口；7112、吸尘管；721、第一安装板；722、水泵；723、吸水管；724、导水管；725、雾化喷头；726、第二安装板；727、风机；728、出风管；729、气流导向板；91、第二电机；92、螺纹杆；93、移动块；94、滑柱；95、连接杆；96、三角推块；97、滤板；98、收集抽屉。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一：

[0029] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑工程用扬尘处理装置，包括底座1，底座1的底部固定安装有万向轮2，底座1的顶部固定安装有推架3，底座1的顶部固定安装有储水箱4，储水箱4的顶部固定安装有注水口5，储水箱4的顶部固定安装有降尘箱6，降尘箱6的顶部设置有降尘机构7，降尘箱6的内部固定安装有隔板8，降尘箱6的内部设置有清理机构9。

[0030] 降尘机构7包括吸尘组件71和降尘组件72，吸尘组件71设置在降尘箱6的顶部，降尘组件72设置在降尘箱6的内部。

[0031] 进一步的，吸尘组件71包括第一电机711，第一电机711固定安装在降尘箱6的顶部，第一电机711的输出端固定安装有转轴712，转轴712的左侧固定安装有转盘713，转盘713的内部转动安装有连接环714，降尘箱6的顶部固定安装有安装架一715，降尘箱6的顶部固定安装有安装架二716，安装架二716的内部转动安装有连接轴717，连接轴717的外部转动安装有连接架718，连接架718的内部固定安装有滑杆719，连接架718的左侧固定安装有锥形吸尘口7110，锥形吸尘口7110的内部固定安装有滤口7111，锥形吸尘口7110的底部固定安装吸尘管7112，通过滤口7111防止杂物吸入管道造成堵塞。

[0032] 进一步的，转轴712转动安装在安装架一715的内部，连接环714滑动安装在滑杆719的外部，吸尘管7112远离锥形吸尘口7110的一端固定安装在降尘箱6的内部，通过第一

电机711带动转轴712转动,使转盘713转动。

[0033] 进一步的,降尘组件72包括第一安装板721,第一安装板721固定安装在隔板8的右侧,第一安装板721的顶部固定安装有水泵722,水泵722与储水箱4之间固定安装有吸水管723,水泵722的顶部固定安装有导水管724,降尘箱6的顶部内侧固定安装有雾化喷头725,隔板8的右侧固定安装有第二安装板726,第二安装板726的顶部固定安装有风机727,风机727的右侧固定安装有出风管728,降尘箱6的内部固定安装有气流导向板729,通过气流导向板729使吸入的空气在装置内停留的时间增长。

[0034] 进一步的,导水管724和雾化喷头725的数量均为两个,导水管724远离水泵722的一端固定安装在雾化喷头725的内部,气流导向板729的数量为四个,通过导水管724向雾化喷头725内输送水。

[0035] 实施例二:

[0036] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,清理机构9包括第二电机91,第二电机91固定安装在第一安装板721的顶部,第二电机91的输出端固定安装有螺纹杆92,螺纹杆92的外部螺纹安装有移动块93,隔板8的左侧固定安装有滑柱94,移动块93的底部固定安装有连接杆95,连接杆95的底部固定安装有三角推块96,储水箱4的顶部固定安装有滤板97,储水箱4的内部滑动安装有收集抽屉98,通过螺纹杆92转动带动移动块93移动。

[0037] 进一步的,移动块93滑动安装在降尘箱6的内部,移动块93滑动安装在滑柱94的外部,连接杆95的数量为两个,通过滑柱94限制移动块93的移动轨迹。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,操作人员通过推动推架3将装置推至使用位置,启动第一电机711,带动转轴712使转盘713转动,使连接环714在滑杆719上滑动,带动连接架718绕连接轴717上下翻转,使锥形吸尘口7110不断摆动,扩大了吸尘面积,提高了装置吸尘效果,通过吸尘管7112将扬尘吸入装置内,通过水泵722将储水箱4内的水通过导水管724输送到雾化喷头725,向装置内喷送雾化水滴,通过设置气流导向板729,使雾化水滴与进入装置的气流更充分接触,使扬尘混合水滴落在滤板97的表面,净化完的空气,通过风机727由出风管728排出,通过第二电机91带动螺纹杆92正反转,使移动块93带动三角推块96在滤板97表面反复刮蹭,将与水混合的扬尘刮入收集抽屉98收集,多余的水则通过滤板97落回储水箱4,通过注水口5向储水箱4内补充水。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

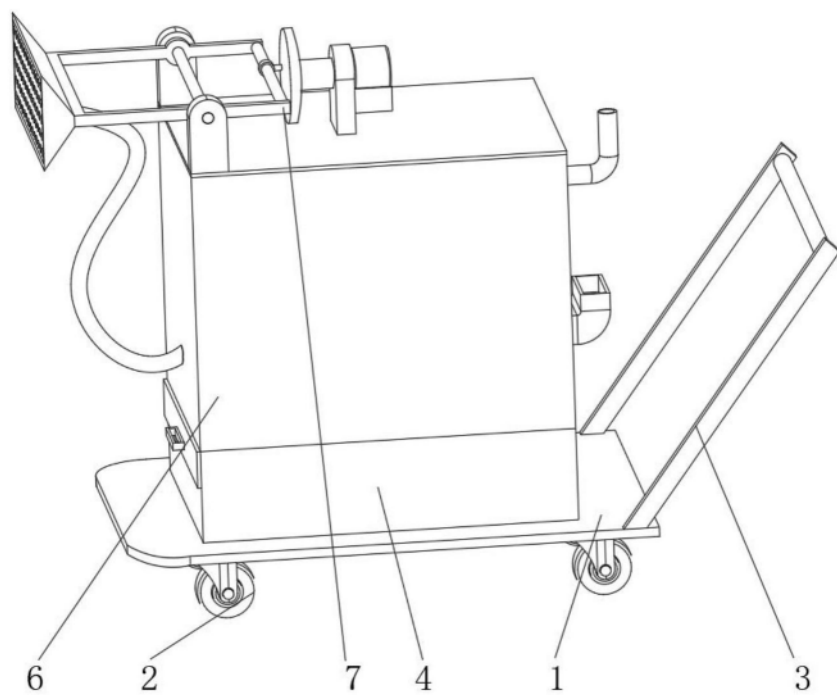


图1

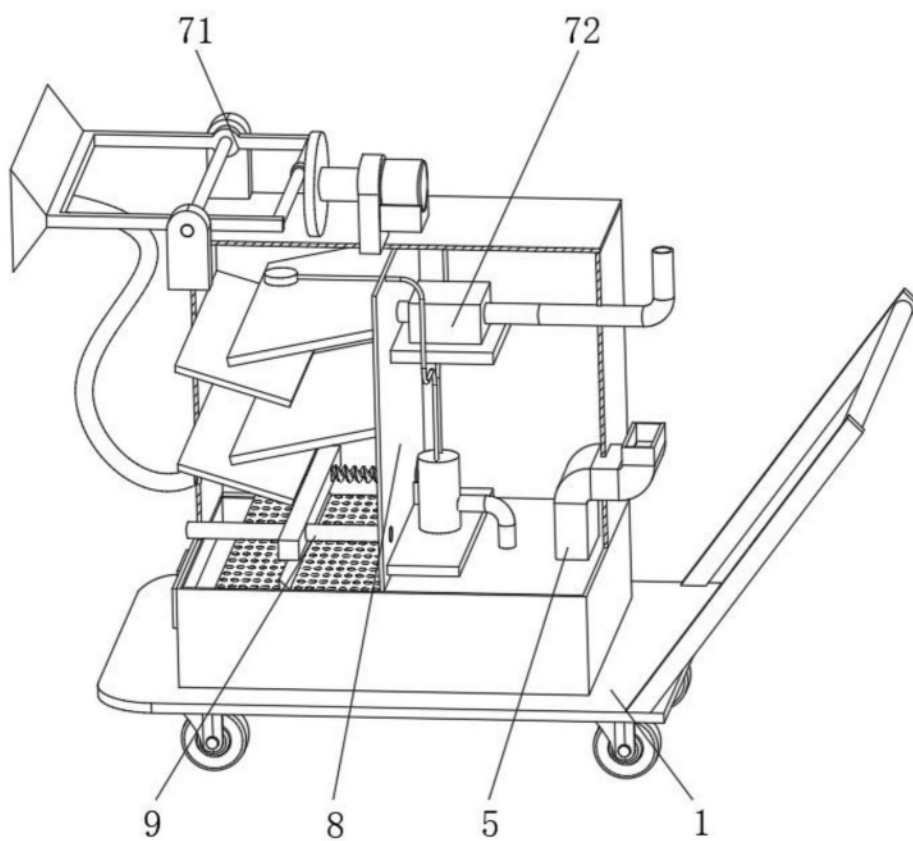


图2

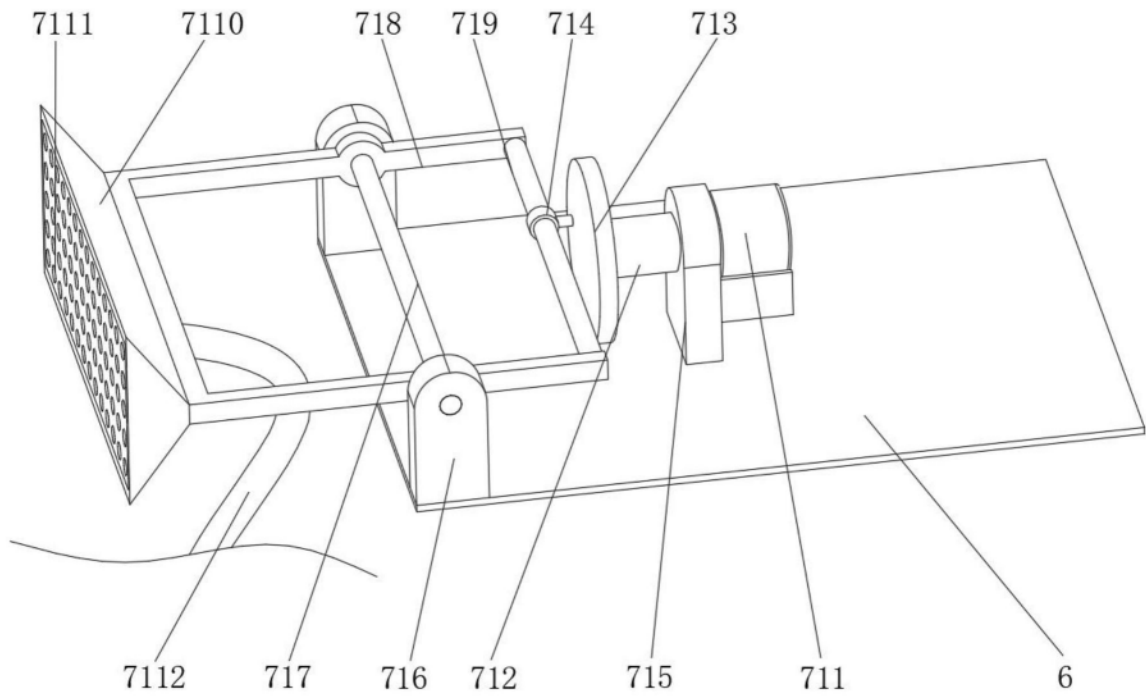


图3

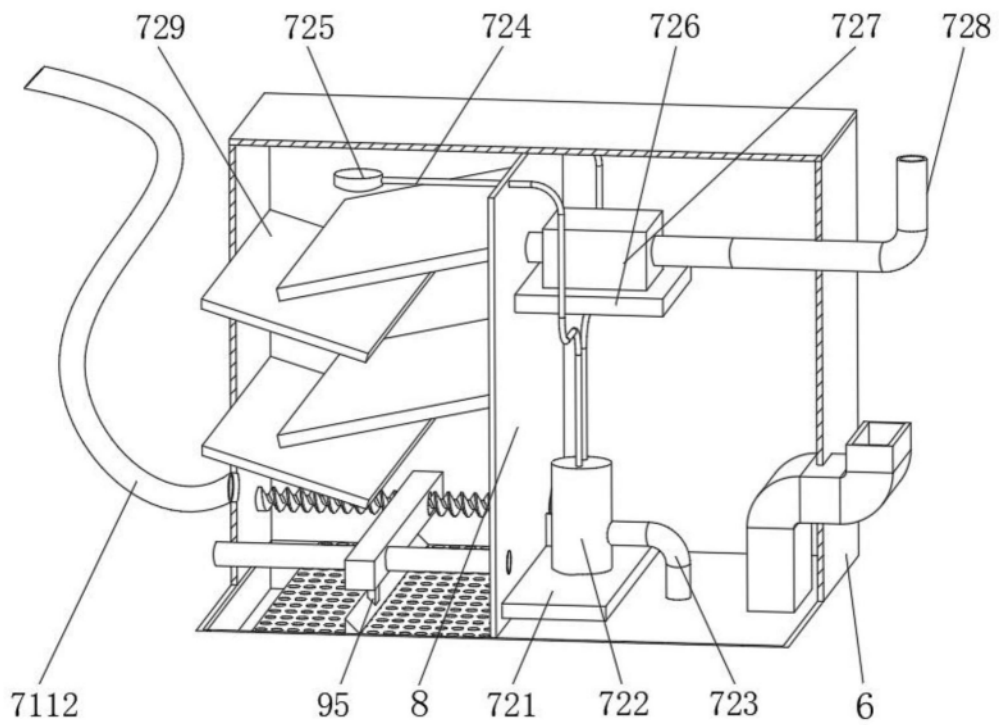


图4

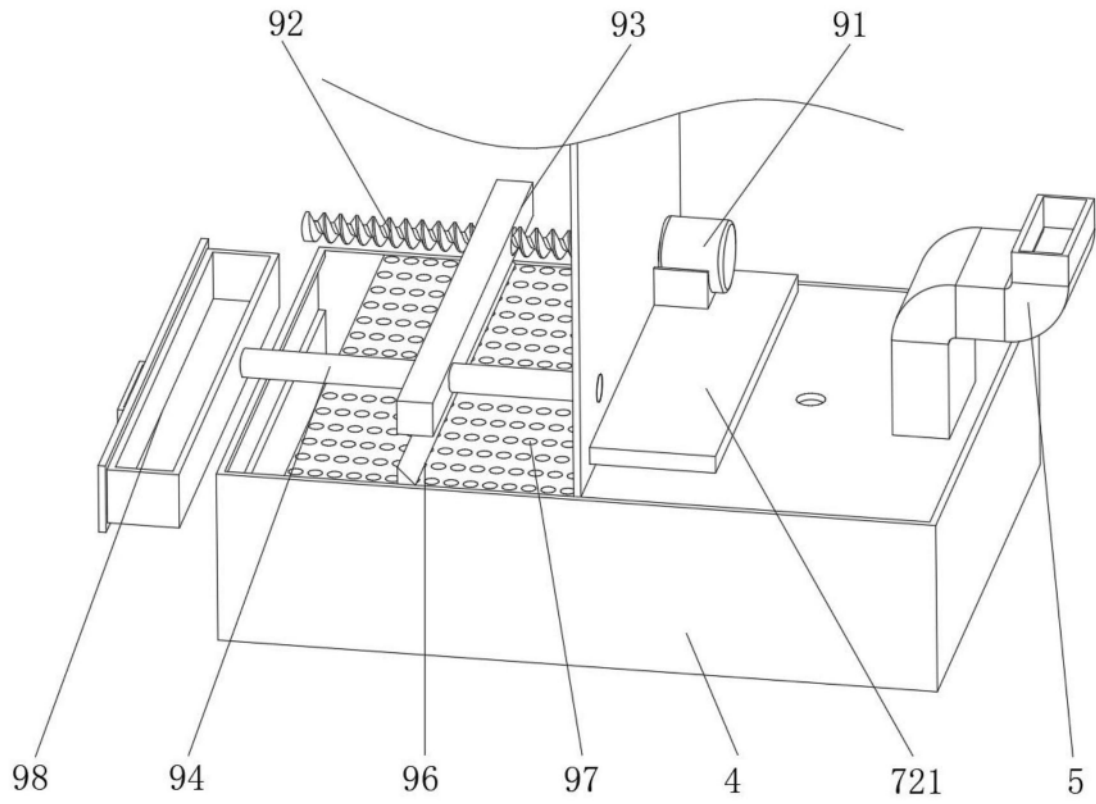


图5