(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216062518 U
(45)授权公告日 2022.03.18

(21)申请号 202122125550.4

(22)申请日 2021.09.04

(73)专利权人 孙媛
地址 266000 山东省青岛市即墨市金口镇孙家周疃村10号
专利权人 徐媛媛

(72)发明人 孙媛 徐媛媛

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)

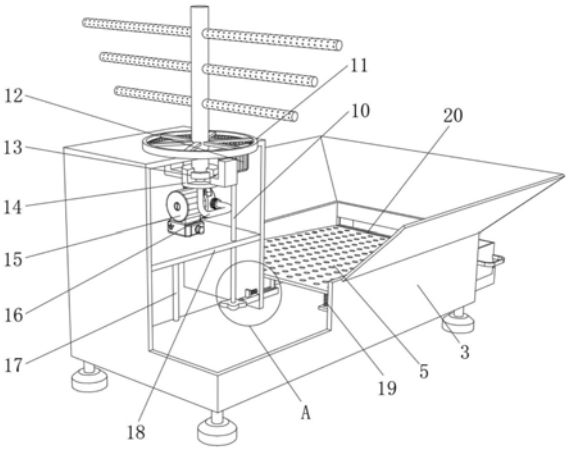
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用节水降尘系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用节水降尘系统，包括壳体，所述壳体的一侧内壁固定连接有隔板，隔板的一侧开设有第一插孔，第一插孔内活动连接有连接轴，连接轴的底端固定连接有凸轮，所述壳体的顶部内壁固定连接有双轴伸异步电动机，且双轴伸异步电动机的输出轴的一端与连接轴相固定，所述壳体的一侧内壁活动连接有过滤网板，过滤网板的底部固定连接有两个拉簧。本实用新型不仅能够通过凸轮与滑块的配合使用，从而对过滤网板进行清洁，提高了过滤网板的洁净度，而且能够通过旋转管道与辅助管道的配合使用，使水雾的喷洒面积更广，提高了装置的降尘效果，还能够通过收集盒方便工作人员对收集后的杂质进行后续处理，提高了装置便捷性。



CN 216062518 U

1.一种建筑施工用节水降尘系统,包括壳体(3),其特征在于,所述壳体(3)的一侧内壁固定连接有隔板(18),隔板(18)的一侧开设有第一插孔,第一插孔内活动连接有连接轴(10),连接轴(10)的底端固定连接有凸轮(21),所述壳体(3)的顶部内壁固定连接有双轴伸异步电动机(12),且双轴伸异步电动机(12)的输出轴的一端与连接轴(10)相固定,所述壳体(3)的一侧内壁活动连接有过滤网板(5),过滤网板(5)的底部固定连接有两个拉簧(19),且拉簧(19)与壳体(3)相固定,所述壳体(3)的一侧内壁开设有定位槽,定位槽内活动连接有滑块(22),且滑块(22)与凸轮(21)相接触,所述滑块(22)的顶部固定连接有弹簧(23),且弹簧(23)与壳体(3)相固定,所述过滤网板(5)的底部固定连接有受力板(25),所述滑块(22)的上表面开设有波浪槽(24),且波浪槽(24)与受力板(25)相接触。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用节水降尘系统,其特征在于,所述壳体(3)的一侧开设有第二插孔,第二插孔内活动连接有旋转管道(1),旋转管道(1)的圆周外壁固定连接有多个辅助管道(2),所述壳体(3)的顶部内壁固定连接有固定管架(14),固定管架(14)内开设有卡槽(13),且卡槽(13)与旋转管道(1)活动连接,所述隔板(18)的上表面固定连接有水泵(15),所述固定管架(14)的底部固定连接有第一连接水管(16),且第一连接水管(16)与水泵(15)的出水口的一端相连通,所述隔板(18)的一侧固定连接有第二连接水管(17),且第二连接水管(17)与水泵(15)的进水口的一端相连通。

3.根据权利要求2所述的一种建筑施工用节水降尘系统,其特征在于,所述壳体(3)的顶部外壁活动连接有连接杆,连接杆的顶端固定连接有齿轮(9),所述旋转管道(1)的圆周外壁固定连接有齿盘架(11),且齿盘架(11)与齿轮(9)相啮合。

4.根据权利要求3所述的一种建筑施工用节水降尘系统,其特征在于,所述壳体(3)的一侧开设有排渣口(20),所述壳体(3)的一侧外壁活动连接有收集盒(6)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑施工用节水降尘系统,其特征在于,所述收集盒(6)的一侧外壁固定连接有把手(7)。

6.根据权利要求4所述的一种建筑施工用节水降尘系统,其特征在于,所述壳体(3)的顶部固定连接有多个辅助板(8),且辅助板(8)之间互相连接。

7.根据权利要求6所述的一种建筑施工用节水降尘系统,其特征在于,所述壳体(3)的底部外壁固定连接有多个地脚(4),且地脚(4)对称分布。

一种建筑施工用节水降尘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，尤其涉及一种建筑施工用节水降尘系统。

背景技术

[0002] 在建筑施工的初期，由于建筑工地的路面都是土质路面，在建筑工人在进行施工或是大型施工机械进出的时候会扬起大量灰尘，该灰尘不仅对施工人员造成影响，同时也严重影响周边居民的生活环境，因此需要降尘设备进行降尘处理。

[0003] 目前市场上常用的降尘设备为了节约水资源，通常把雨水收集过滤后再利用，然而由于露天收集雨水会导致杂质繁多，容易造成过滤网板堵塞，从而使过滤网板的过滤效果降低，为此，提出一种建筑施工用节水降尘系统显得非常必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种建筑施工用节水降尘系统。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种建筑施工用节水降尘系统，包括壳体，所述壳体的一侧内壁固定连接有隔板，隔板的一侧开设有第一插孔，第一插孔内活动连接有连接轴，连接轴的底端固定连接有凸轮，所述壳体的顶部内壁固定连接有双轴伸异步电动机，且双轴伸异步电动机的输出轴的一端与连接轴相固定，所述壳体的一侧内壁活动连接有过滤网板，过滤网板的底部固定连接有两个拉簧，且拉簧与壳体相固定，所述壳体的一侧内壁开设有定位槽，定位槽内活动连接有滑块，且滑块与凸轮相接触，所述滑块的顶部固定连接有弹簧，且弹簧与壳体相固定，所述过滤网板的底部固定连接有受力板，所述滑块的上表面开设有波浪槽，且波浪槽与受力板相接触。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案，所述壳体的一侧开设有第二插孔，第二插孔内活动连接有旋转管道，旋转管道的圆周外壁固定连接有多个辅助管道，所述壳体的顶部内壁固定连接有固定管架，固定管架内开设有卡槽，且卡槽与旋转管道活动连接，所述隔板的上表面固定连接有水泵，所述固定管架的底部固定连接有第一连接水管，且第一连接水管与水泵的出水口的一端相连通，所述隔板的一侧固定连接有第二连接水管，且第二连接水管与水泵的进水口的一端相连通。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案，所述壳体的顶部外壁活动连接有连接杆，连接杆的顶端固定连接有齿轮，所述旋转管道的圆周外壁固定连接有齿盘架，且齿盘架与齿轮相啮合。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案，所述壳体的一侧开设有排渣口，所述壳体的一侧外壁活动连接有收集盒。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案，所述收集盒的一侧外壁固定连接有把手。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案，所述壳体的顶部固定连接有多个辅助板，且辅

助板之间互相连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案，所述壳体的底部外壁固定连接有多个地脚，且地脚对称分布。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.通过凸轮与滑块的配合使用，凸轮转动使滑块左右移动，从而使受力板带动过滤网板上下震动，使残渣从过滤网板上脱离，从而避免残渣堵塞过滤网板使其过滤效果降低的情况出现，提高了装置的过滤效果。

[0015] 2.通过旋转管道与辅助管道的配合使用，旋转管道转动使辅助管道转动，从而使辅助管道喷洒水雾的同时并转动，使水雾的喷洒面积更广，提高了装置的降尘效果。

[0016] 3.通过齿盘架与齿轮的配合使用，齿轮转动使齿盘架缓慢的带动旋转管道转动，实现了对旋转管道的减速运动，避免旋转管道因旋转速度过快而导致水雾与尘土结合不佳的情况发生，提高了装置的减速效果。

[0017] 4.通过在壳体上安装收集盒的设置，收集盒可以对排出的杂质进行收集，方便工作人员对收集后的杂质进行后续处理，提高了装置便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种建筑施工用节水降尘系统的主视结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种建筑施工用节水降尘系统的剖视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种建筑施工用节水降尘系统的A部放大结构示意图。

[0021] 图中：1、旋转管道；2、辅助管道；3、壳体；4、地脚；5、过滤网板；6、收集盒；7、把手；8、辅助板；9、齿轮；10、连接轴；11、齿盘架；12、双轴伸异步电动机；13、卡槽；14、固定管；15、水泵；16、第一连接水管；17、第二连接水管；18、隔板；19、拉簧；20、排渣口；21、凸轮；22、滑块；23、弹簧；24、波浪槽；25、受力板。

具体实施方式

[0022] 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。需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”、“设置”应做广义理解，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专利中的具体含义。

[0023] 参照图1-图3，一种建筑施工用节水降尘系统，包括壳体3，壳体3的一侧内壁通过螺栓固定有隔板18，隔板18的一侧开设有第一插孔，第一插孔内转动连接有连接轴10，连接轴10的底端键连接有凸轮21，壳体3的顶部内壁通过螺栓固定有双轴伸异步电动机12，且双轴伸异步电动机12的输出轴的一端与连接轴10相固定，壳体3的一侧内壁转动连接有过滤网板5，过滤网板5的底部焊接有两个拉簧19，且拉簧19与壳体3相固定，壳体3的一侧内壁开设有定位槽，定位槽内滑动连接有滑块22，且滑块22与凸轮21相接触，滑块22的顶部焊接有弹簧23，且弹簧23与壳体3相固定，过滤网板5的底部通过螺栓固定有受力板25，滑块22的上表面开设有波浪槽24，且波浪槽24与受力板25相接触，凸轮21转动使滑块22左右移动，从而使受力板25带动过滤网板5上下震动，使残渣从过滤网板5上脱离，从而避免残渣堵塞过滤

网板5使其过滤效果降低的情况出现。

[0024] 本实用新型，需要说明的是，壳体3的一侧开设有第二插孔，第二插孔内转动连接有旋转管道1，旋转管道1的圆周外壁通过螺栓固定有多个辅助管道2，辅助管道2喷洒水雾，使水雾与空气中的尘土混合，从而到达降尘的目的，壳体3的顶部内壁通过螺栓固定有固定管架14，固定管架14内开设有卡槽13，且卡槽13与旋转管道1转动连接，隔板18的上表面通过螺栓固定有水泵15，固定管架14的底部通过螺栓固定有第一连接水管16，且第一连接水管16与水泵15的出水口的一端相连通，隔板18的一侧插接有第二连接水管17，且第二连接水管17与水泵15的进水口的一端相连通，壳体3的顶部外壁转动连接有连接杆，连接杆的顶端键连接有齿轮9，旋转管道1的圆周外壁通过螺栓固定有齿盘架11，且齿盘架11与齿轮9相啮合，齿轮9转动使齿盘架11缓慢的带动旋转管道1转动，实现了对旋转管道1的减速运动，避免旋转管道1因旋转速度过快而导致水雾与尘土结合不佳的情况发生，壳体3的一侧开设有排渣口20，壳体3的一侧外壁滑动连接有收集盒6，收集盒6可以对排出的杂质进行收集，方便工作人员对收集后的杂质进行后续处理，收集盒6的一侧外壁通过螺栓固定有把手7，把手7可以辅助工作人员拉动收集盒6，方便工作人员对收集盒6进行后续的处理，壳体3的顶部通过螺栓固定有多个辅助板8，且辅助板8之间互相连接，辅助板8能够辅助收集雨水，提高雨水资源利用率，壳体3的底部外壁通过螺栓固定有多个地脚4，且地脚4对称分布，地脚4可以对壳体3起到支撑固定作用，避免装置因在工作时产生震动而使自身位移的情况发生。

[0025] 工作原理：当需要对雨水进行过滤时，首先启动双轴伸异步电动机12，启动水泵15，双轴伸异步电动机12转动使连接轴10带动凸轮21转动，凸轮21转动使滑块22左右移动，且弹簧23伸缩，滑块22移动使波浪槽24左右移动，波浪槽24移动使受力板25带动过滤网板5上下转动，且拉簧19伸缩，过滤网板5上下震动使残渣从过滤网板5上脱离，从而避免残渣堵塞过滤网板5使其过滤效果降低的情况出现，同时水泵15工作使壳体3内部的水通过第二连接水管17进入到第一连接水管16内，第一连接水管16内的水通过固定管架14进入到旋转管道1内，并使旋转管道1内的水通过辅助管道2喷出，双轴伸异步电动机12转动使齿轮9带动齿盘架11转动，齿盘架11转动使旋转管道1带动辅助管道2转动，从而使辅助管道2喷洒水雾的同时围绕旋转管道1转动，使水雾的喷洒面积更广，从而达到降尘的目的。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

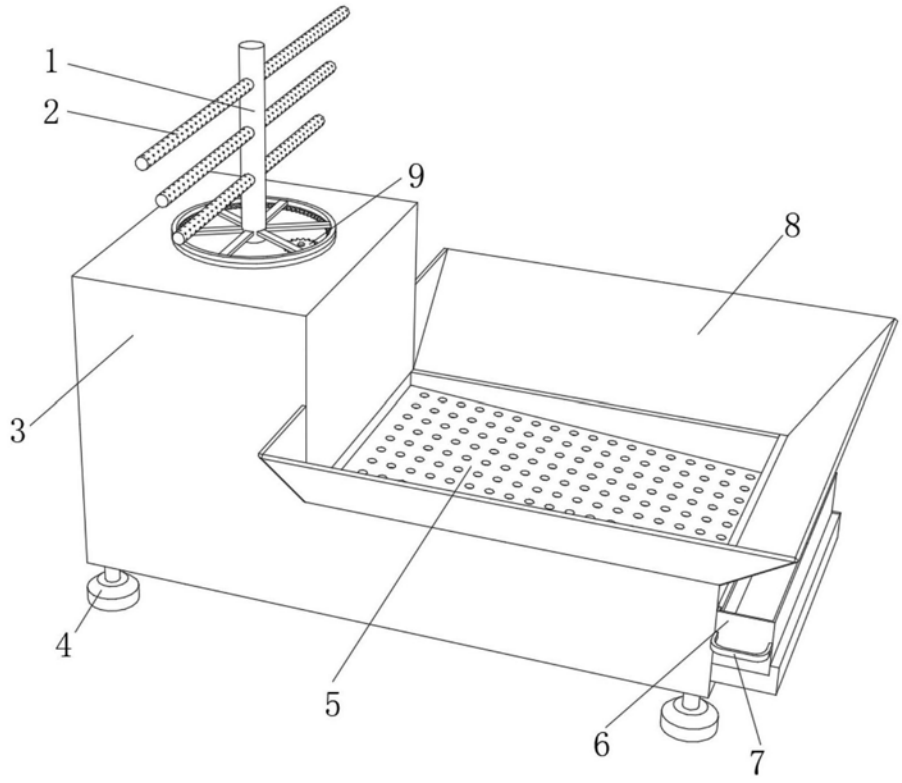


图1

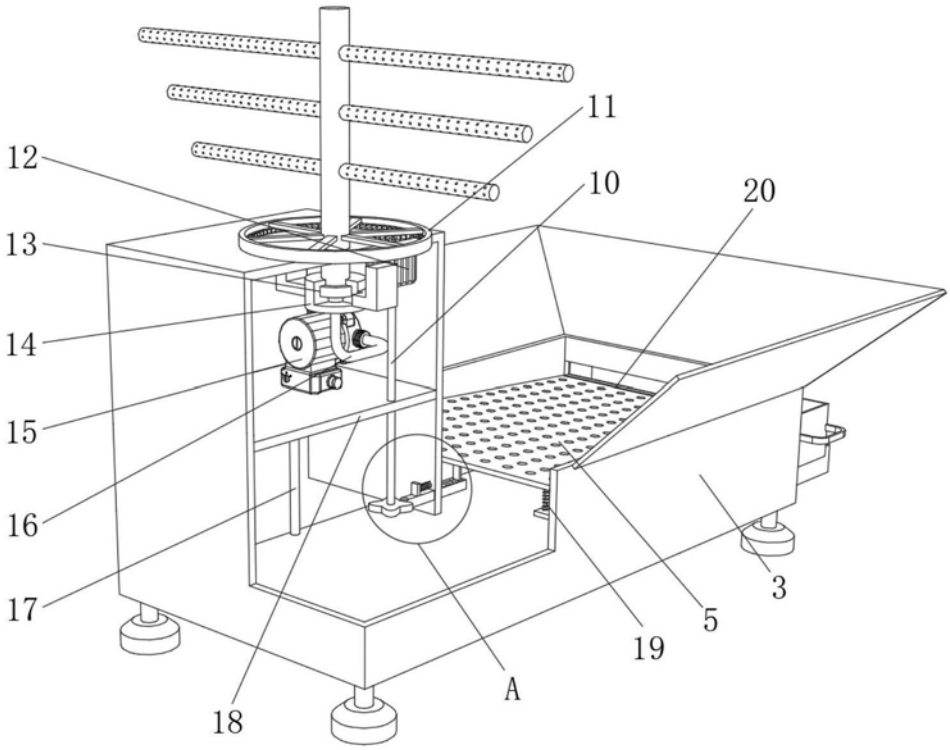


图2

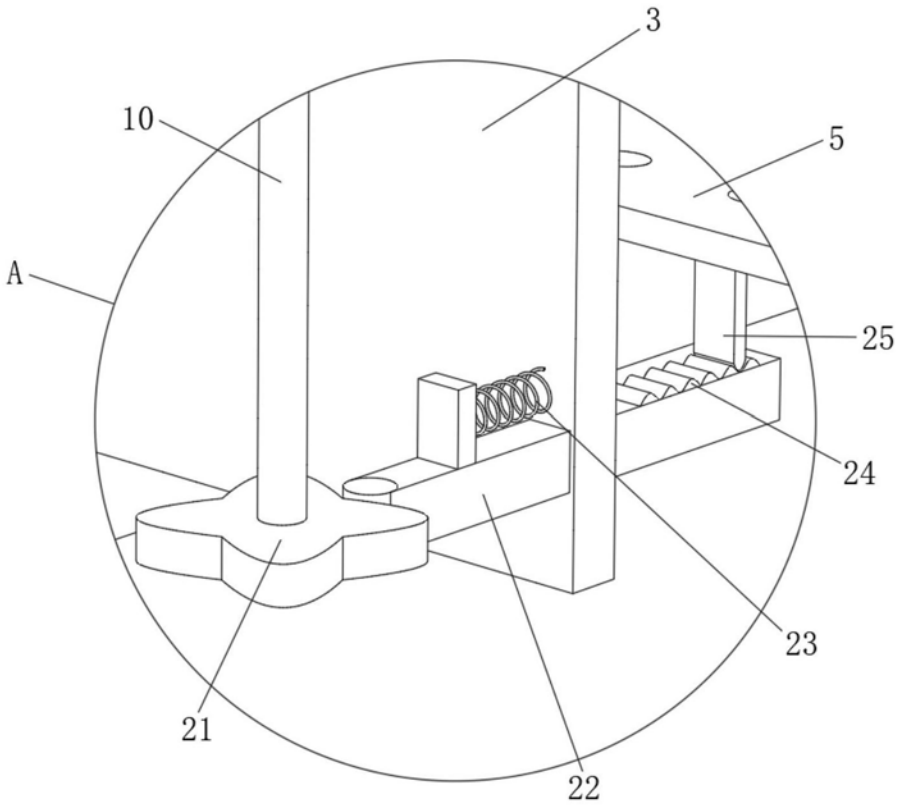


图3