(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220834773 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322494325.7

(22)申请日 2023.09.14

(73)专利权人 黄山市天运混凝土科技有限公司
地址 245400 安徽省黄山市休宁县东临溪镇工业园区内

(72)发明人 凌文军 戴新钢 陈炜

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
专利代理师 王凯

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)
B01D 46/76(2022.01)

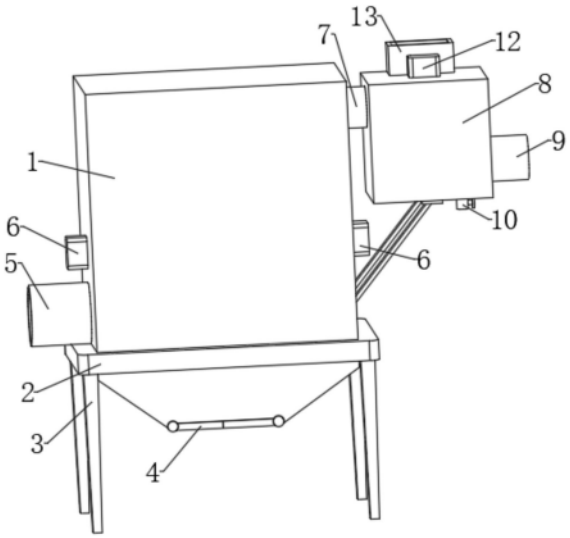
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土除尘装备技术领域，且公开了一种除尘装置，其技术方案包括第一除尘室，第一除尘室和第二除尘室通过连接管道相连接，第一除尘室两侧内壁安装有方箱，方箱一端外壁转动连接有第一圆轴，第一圆轴的末端固定连接有第一转盘，第一转盘与第二转盘共同固定连接有转动轴，转动轴固定连接有连接台，连接台顶端滑动连接有圆垫，第二除尘室顶端外壁固定安装有水泵，第二除尘室顶部内壁设置有圆盘，圆盘底部固定连接有雾化喷头，通过设置的第一除尘室，能够使积累在过滤网上的灰尘掉落下来，减少人工操作，提高除尘效率，通过设置的第二除尘室，可以进行二次过滤，提高排放出气体的清新度，大大提高除尘装置的实用性。



CN 220834773 U

1.一种除尘装置,包括第一除尘室(1),其特征在于:所述第一除尘室(1)的一侧外壁开设有进气管(5),所述第一除尘室(1)的两侧内壁固定连接有方箱(18),所述方箱(18)一端外壁转动连接有第一圆轴(17),所述第一圆轴(17)的末端固定连接有第一转盘(19),所述方箱(18)的另一端外壁转动连接有第二圆轴(22),所述第二圆轴(22)的末端固定连接第二转盘(23),所述第二转盘(23)与第一转盘(19)的外壁共同固定连接有转动轴(21),所述转动轴(21)的外壁活动连接连接台(20),所述连接台(20)的顶端滑动连接有圆垫(25),所述圆垫(25)的顶端固定安装有过滤网(16),所述方箱(18)的顶端外壁固定安装有弹簧(24),所述弹簧(24)的一端固定连接在过滤网(16)的底部外壁,所述第一除尘室(1)远离进气管(5)的一侧外壁安装有连接通道(7),所述连接通道(7)的另一端固定连接有第二除尘室(8),所述第二除尘室(8)的一侧外壁设置有出气管(9),所述第二除尘室(8)的底部外壁开设有出水口(10)。

2.根据权利要求1所述的一种除尘装置,其特征在于:所述第一除尘室(1)的两侧外壁安装有伺服电机(6),所述伺服电机(6)的输出轴末端贯穿第一除尘室(1)内壁,并与第一圆轴(17)远离第一转盘(19)的一端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种除尘装置,其特征在于:所述连接通道(7)的内壁转动安装有抽风扇(14)。

4.根据权利要求1所述的一种除尘装置,其特征在于:所述第二除尘室(8)的顶端外壁固定安装有水泵(12),所述第二除尘室(8)的顶部外壁固定安装有水箱(13),所述第二除尘室(8)的顶部内壁设置有圆盘(15),所述圆盘(15)外壁固定连接有多个雾化喷头(11)。

5.根据权利要求1所述的一种除尘装置,其特征在于:所述第一除尘室(1)的下端外壁固定安装有支架(2),所述支架(2)的四角固定安装有支撑腿(3),所述第一除尘室(1)的内腔下端安装有底门(4)。

6.根据权利要求4所述的一种除尘装置,其特征在于:所述雾化喷头(11)呈圆周阵列分布在圆盘(15)底部外壁。

一种除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土除尘设备技术领域,尤其涉及一种除尘装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌站在加工过程中,将原料等通过带式输送机传送到混凝土搅拌机内,搅拌机将原料和水泥等粉料以及带有添加剂的水等搅拌均匀。而在原料被倾倒入进料仓内的时候,进料仓内的扬尘会从进料仓顶部的出尘口排出,在造成环境污染的同时也造成了相应的资源浪费,因此,需要通过除尘装置除尘后才能排放到空气中。

[0003] 而现有的除尘装置大都使用布袋除尘装置,在工作一段时间后,布袋会积累大量的灰尘,而灰尘积累太多,则需要手工更换布袋,影响布袋除尘装置的工作效率,而且单一的布袋除尘效果不高,因此,提出了一种除尘装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种除尘装置,具备可以自动清理布袋灰尘,二次进行除尘的优点,解决了布袋积累灰尘太多,需要人工更换,而且布袋除尘效果不高的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种除尘装置,包括第一除尘室,所述第一除尘室的一侧外壁开设有进气管,所述第一除尘室的两侧内壁固定连接有方箱,所述方箱一端外壁转动连接有第一圆轴,所述第一圆轴的末端固定连接有第一转盘,所述方箱的另一端外壁转动连接有第二圆轴,所述第二圆轴的末端固定连接第二转盘,所述第二转盘与第一转盘的外壁共同固定连接有转动轴,所述转动轴的外壁活动连接连接台,所述连接台的顶端滑动连接有圆垫,所述圆垫的顶端固定安装有过滤网,所述方箱的顶端外壁固定安装有弹簧,所述弹簧的一端固定连接在所述过滤网的底部外壁,所述第一除尘室远离进气管的一侧外壁安装有连接通道,所述连接通道的另一端固定连接有第二除尘室,所述第二除尘室的一侧外壁设置有出气管,所述第二除尘室的底部外壁开设有出水口。

[0006] 优选的,所述第一除尘室的两侧外壁安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴末端贯穿第一除尘室并与第一圆轴远离第一转盘的一端固定连接。

[0007] 优选的,所述连接通道的内壁安装有抽风扇。

[0008] 优选的,所述第二除尘室的顶端外壁固定安装有水泵,所述第二除尘室的顶部外壁固定安装有水箱,所述第二除尘室的顶部内壁设置有圆盘,所述圆盘外壁固定连接有多个雾化喷头。所述雾化喷头呈圆周阵列分布在圆盘底部外壁。

[0009] 优选的,所述第一除尘室的下端外壁固定安装有支架,所述支架的四角固定安装有支撑腿,所述第一除尘室的内腔下端安装有底门。

[0010] 优选的,所述雾化喷头呈圆周阵列分布在圆盘底部外壁。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、通过设置的第一圆轴、第一转盘、转动轴、连接台和弹簧,通过第一圆轴的转动

带动第一转盘的转动,从而带动转动轴进行转动,进而带动转动轴进行转动,转动轴使连接台可以上下的活动撞击圆垫的底部,然后利用弹簧的特性,可以使过滤网进行上下不停的震动,从而使过滤网上积累的灰尘,使之掉落,进而提高除尘装置的效率。

[0013] 2、通过设置的水泵、圆盘、雾化喷头和水箱,利用水泵将水箱里面的水抽到圆盘的内部,其次通过圆盘底部安装的雾化喷头进行二次除尘,从而提高排放出去气体整体的质量,大大提高除尘装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构整体示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构局部剖视图;

[0016] 图3为方箱内部正视结构图。

[0017] 图中:1、第一除尘室;2、支架;3、支撑腿;4、底门;5、进气管;6、伺服电机;7、连接通道;8、第二除尘室;9、出气管;10、出水口;11、雾化喷头;12、水泵;13、水箱;14、抽风扇;15、圆盘;16、过滤网;17、第一圆轴;18、方箱;19、第一转盘;20、连接台;21、转动轴;22、第二圆轴;23、第二转盘;24、弹簧;25、圆垫。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种除尘装置,包括第一除尘室1,第一除尘室1的一侧外壁开设有进气管5,第一除尘室1的两侧内壁固定连接有方箱18,方箱18一端外壁转动连接有第一圆轴17,第一圆轴17的末端固定连接有第一转盘19,方箱18的另一端外壁转动连接有第二圆轴22,第二圆轴22的末端固定连接第二转盘23,第二转盘23与第一转盘19的外壁共同固定连接有转动轴21,转动轴21的外壁活动连接连接台20,连接台20的顶端滑动连接有圆垫25,圆垫25的顶端固定安装有过滤网16,方箱18的顶端外壁固定安装有弹簧24,弹簧24的一端固定连接在过滤网16的底部外壁,第一除尘室1远离进气管5的一侧外壁安装有连接通道7,连接通道7的另一端固定连接有第二除尘室8,第二除尘室8的一侧外壁设置有出气管9,第二除尘室8的底部外壁开设有出水口10。

[0020] 第一除尘室1的两侧外壁安装有伺服电机6,伺服电机6的输出轴末端贯穿第一除尘室1并与第一圆轴17远离第一转盘19的一端固定连接,连接通道7的内壁安装有抽风扇14,能够把第一除尘室1里面气体吸入到第二除尘室8里面,抽风扇14固定安装在连接通道7的内周壁,第二除尘室8的顶端外壁固定安装有水泵12,第二除尘室8的顶部外壁固定安装有水箱13,第二除尘室8的顶部内壁设置有圆盘15,圆盘15外壁固定连接有多个雾化喷头11。

[0021] 第一除尘室1的下端外壁固定安装有支架2,支架2的四角固定安装有支撑腿3,第一除尘室1的内腔下端安装有底门4,通过底门4可以把过滤掉落下来的灰尘进行清理,雾化喷头11呈圆周阵列分布在圆盘15底部外壁,更加全面过滤气体。

[0022] 工作原理:当需要除尘时,首先通过进气管5吸入混凝土搅拌时产生的气体,启动位于第一除尘室1两侧的伺服电机6,伺服电机6带动第一圆轴17进行转动,从而第一圆轴17带动第一转盘19进行转动,进而第一转盘19带动转动轴21进行转动,转动轴21带动与其活动连接的连接台20进行上下的滑动,转动轴21的上端往复的撞击上方的圆垫25,圆垫25带动过滤网16进行运动,此时一端固定在圆垫25底部且另一端固定在方箱18外壁的弹簧24此时发生形变,利用弹簧24的特性,带动过滤网16进行震动,从而使积累在过滤网16上的灰尘掉落到第一除尘室1的底部,经过第一重过滤的气体,此时被抽风扇14吸入到第二除尘室8内腔,此时,启动水泵12,从水箱13抽取水进入圆盘15,从而通过在圆盘15底部呈圆周阵列排列的雾化喷头11喷发出水源,对带有灰尘的气体进行二次过滤,然后通过出气管9将除尘过后的气体排入空气中,当需要对第一除尘室1底部的灰尘清理时,打开位于第一除尘室1底部的底门4则可以清理,而第二除尘室8内部的水源则通过出水口10进行排放。

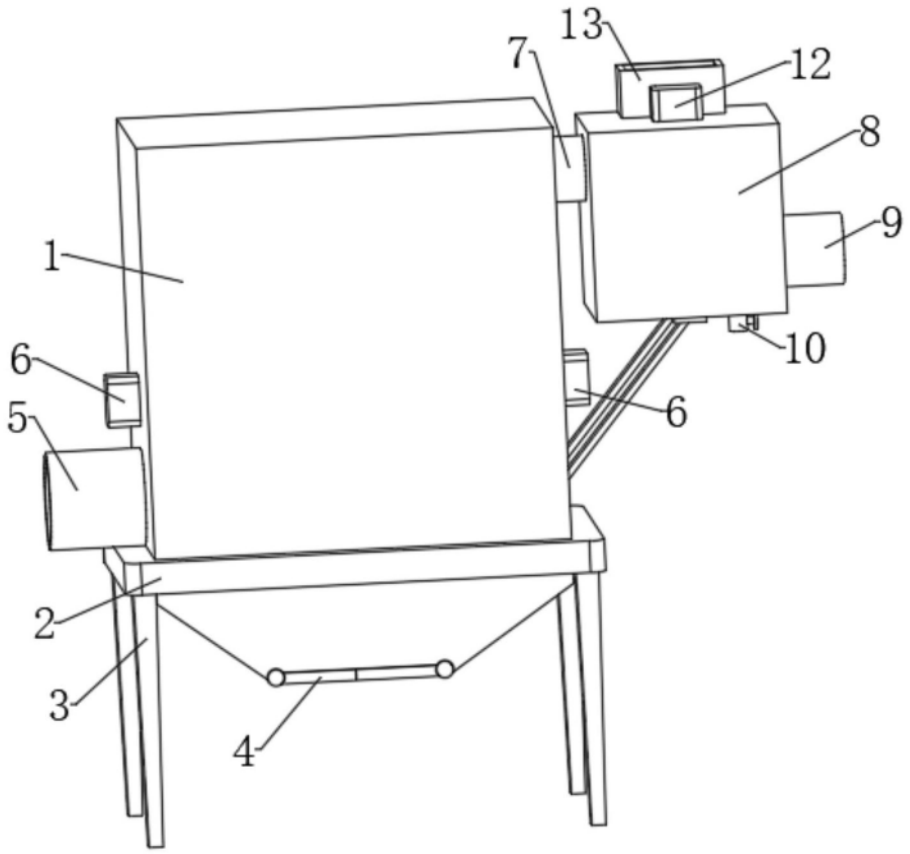


图1

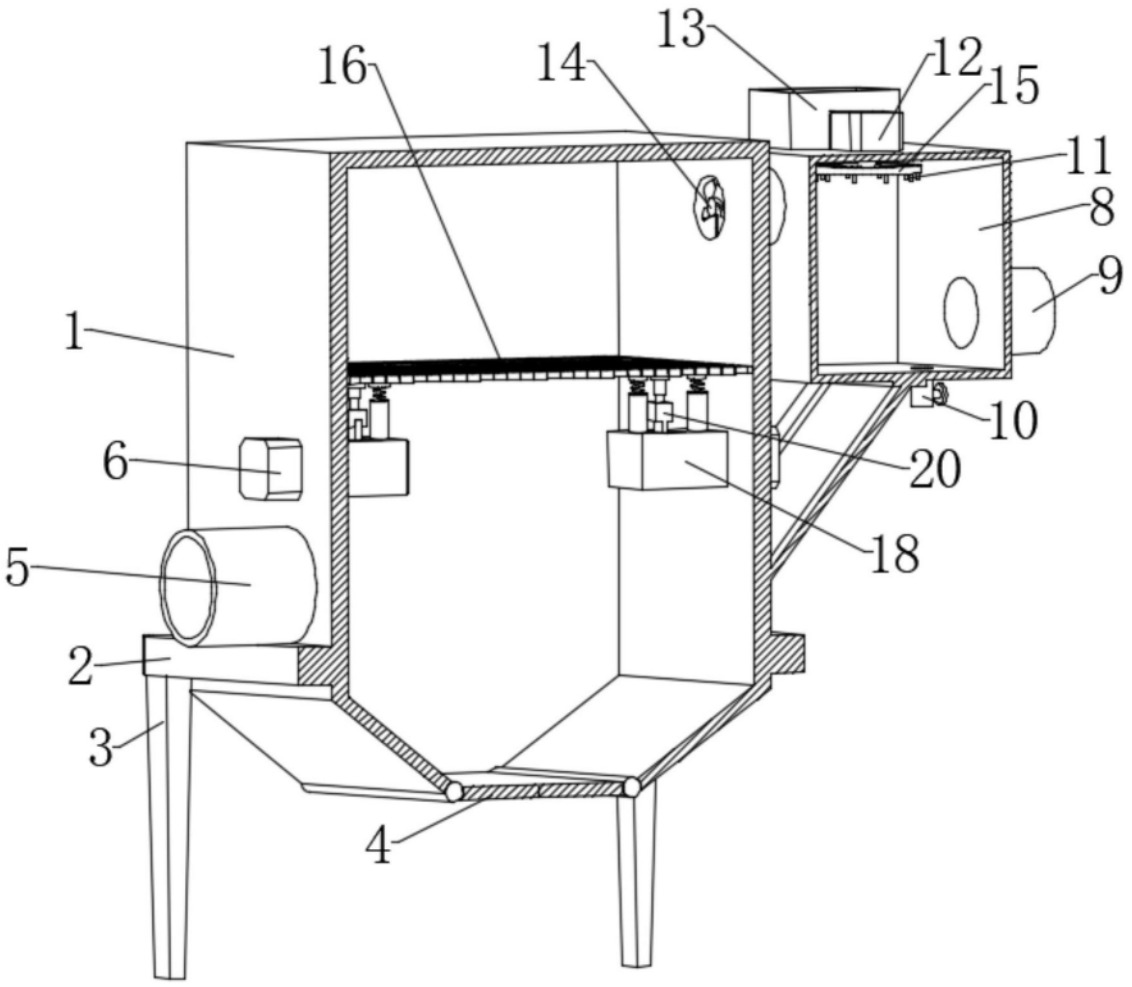


图2

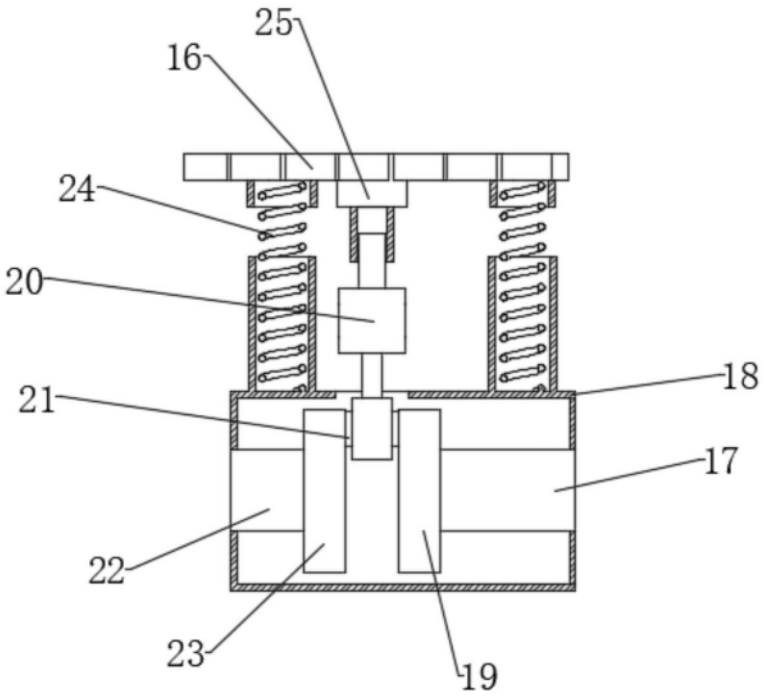


图3