



(21) 申请号 202320916720.7

(22) 申请日 2023.04.22

(73) 专利权人 江苏紫科机械有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区大纵湖
镇双龙居委会1幢(M)

(72) 发明人 韩龙强 韩龙桂 韩浩

(74) 专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务
所(普通合伙) 34303

专利代理师 范星

(51) Int.Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/79 (2022.01)

B01D 50/20 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

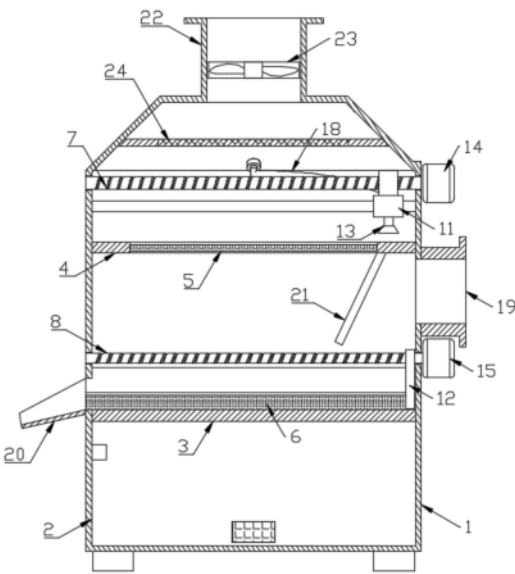
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种兰炭加工用除尘管道装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种兰炭加工用除尘管道装置,包括箱体,所述箱体内侧的底部设置有蓄水槽,所述箱体内侧在蓄水槽的顶部设置有第一隔板,所述箱体内侧在第一隔板的上方设置有第二隔板,所述第一隔板的顶部开设有第一通槽,且所述第一通槽的内侧安装有第一滤网,所述第二隔板的两侧均开设有第二通槽,且所述第二通槽的内侧均安装有第二滤网,所述箱体内侧在第一隔板的上方以及第一隔板和第二隔板之间分别安装有第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述箱体内侧位于第二隔板上方且相对的两侧内壁上均设置有第一滑轨;本实用新型通过设置的喷头,可以定期的对第一滤网进行冲洗,从而防止第一滤网堵塞影响通风率。



1. 一种兰炭加工用除尘管道装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)内侧的底部设置有蓄水槽(2),所述箱体(1)内侧在蓄水槽(2)的顶部设置有第一隔板(3),所述箱体(1)内侧在第一隔板(3)的上方设置有第二隔板(4),所述第一隔板(3)的顶部开设有第一通槽,且所述第一通槽的内侧安装有第一滤网(5),所述第二隔板(4)的两侧均开设有第二通槽,且所述第二通槽的内侧均安装有第二滤网(6),所述箱体(1)内侧在第一隔板(3)的上方以及第一隔板(3)和第二隔板(4)之间分别安装有第一螺纹杆(7)和第二螺纹杆(8),所述箱体(1)内侧位于第二隔板(4)上方且相对的两侧内壁上均设置有第一滑轨(9),所述箱体(1)内侧位于第一隔板(3)和第二隔板(4)之间且相对的两侧内壁上均设置有第二滑轨(10),所述箱体(1)内侧在第二隔板(4)上方安装有活动板(11),所述活动板(11)与两个第一滑轨(9)之间均滑动相连,且所述活动板(11)与第一螺纹杆(7)之间螺纹相连,所述箱体(1)内侧在第一隔板(3)与第二隔板(4)之间安装有推料板(12),所述推料板(12)与两个第二滑轨(10)之间均滑动相连,且所述推料板(12)与第二螺纹杆(8)之间螺纹相连,所述活动板(11)的底部均匀设置有多喷头(13),所述推料板(12)的表面与第二隔板(4)的表面相贴合。

2. 如权利要求1所述兰炭加工用除尘管道装置,其特征在于:所述箱体(1)的表面的一侧固定安装有第一电机(14)和第二电机(15),且所述第一电机(14)和第二电机(15)的输出端均通过联轴器分别与第一螺纹杆(7)和第二螺纹杆(8)之间传动相连。

3. 如权利要求1所述兰炭加工用除尘管道装置,其特征在于:所述箱体(1)外侧在靠近蓄水槽(2)底部的位置处安装有水泵(16),且所述水泵(16)的进水端穿入蓄水槽(2)内,所述水泵(16)的出水端设置的连接管道(17),所述连接管道(17)从第二隔板(4)的上方穿入箱体(1)内,且穿入的一端通过软管(18)与各个喷头(13)之间相连接。

4. 如权利要求1所述兰炭加工用除尘管道装置,其特征在于:所述箱体(1)外侧在靠近第二螺纹杆(8)一端且位于第一隔板(3)和第二隔板(4)之间的位置设置有进风口(19),所述箱体(1)外侧在第二靠近第二螺纹杆(8)另一端的位置处设置有出料斗(20),且所述出料斗(20)一端内侧的底面与第一隔板(3)的顶侧表面平齐。

5. 如权利要求4所述兰炭加工用除尘管道装置,其特征在于:所述箱体(1)内侧在靠近进风口(19)的位置处设置有挡板(21)。

6. 如权利要求1所述兰炭加工用除尘管道装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部设置有出风口(22),所述出风口(22)的内侧安装有风机(23)。

7. 如权利要求6所述兰炭加工用除尘管道装置,其特征在于:所述箱体(1)内侧在出风口(22)与活动板(11)之间安装有活性炭吸附板(24)。

8. 如权利要求1所述兰炭加工用除尘管道装置,其特征在于:所述箱体(1)外侧在第一隔板(3)和第二隔板(4)之间设置有观察窗口(25),所述观察窗口(25)的内侧安装有钢化玻璃(26),所述箱体(1)在与观察窗口(25)的同一侧设置有控制面板(27)。

一种兰炭加工用除尘管道装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于兰炭加工技术领域，具体地说是一种兰炭加工用除尘管道装置。

背景技术

[0002] 兰炭在加工的过程中会产生较多的兰炭粉尘，这些粉尘会对空气造成污染影响工作人员的健康，因此在兰炭生产过程中配置完善的除尘设备使必要的。

[0003] 目前在对兰炭进行除尘的时候，大多通过管道将兰炭生产过程中产生的含尘废气输送至除尘设备内进行除尘，除尘大多通过滤网进行，在烟尘从滤网内侧穿过时，烟尘被截留在除尘设备内部，从而达到对含尘废气净化的效果，在此过程中，由于部分烟尘会堵塞在滤网的内侧，从而导致气流难以从滤网内侧穿过，从而影响除尘设备的除尘效率。

[0004] 综上，因此本实用新型提供了一种兰炭加工用除尘管道装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种兰炭加工用除尘管道装置，以解决现有技术中兰炭生产过程中的废气会堵塞滤网导致除尘设备除尘效率下降的问题。

[0006] 一种兰炭加工用除尘管道装置，包括箱体，所述箱体内侧的底部设置有蓄水槽，所述箱体内侧在蓄水槽的顶部设置有第一隔板，所述箱体内侧在第一隔板的上方设置有第二隔板，所述第一隔板的顶部开设有第一通槽，且所述第一通槽的内侧安装有第一滤网，所述第二隔板的两侧均开设有第二通槽，且所述第二通槽的内侧均安装有第二滤网，所述箱体内侧在第一隔板的上方以及第一隔板和第二隔板之间分别安装有第一螺纹杆和第二螺纹杆，所述箱体内侧位于第二隔板上方且相对的两侧内壁上均设置有第一滑轨，所述箱体内侧位于第一隔板和第二隔板之间且相对的两侧内壁上均设置有第二滑轨，所述箱体内侧在第二隔板上方安装有活动板，所述活动板与两个第一滑轨之间均滑动相连，且所述活动板与第一螺纹杆之间螺纹相连，所述箱体内侧在第一隔板与第二隔板之间安装有推料板，所述推料板与两个第二滑轨之间均滑动相连，且所述推料板与第二螺纹杆之间螺纹相连，所述活动板的底部均匀设置有多个喷头，所述推料板的表面与第二隔板的表面相贴合。

[0007] 进一步的，所述箱体的表面的一侧固定安装有第一电机和第二电机，且所述第一电机和第二电机的输出端均通过联轴器分别与第一螺纹杆和第二螺纹杆之间传动相连。

[0008] 进一步的，所述箱体外侧在靠近蓄水槽底部的位置处安装有水泵，且所述水泵的进水端穿入蓄水槽内，所述水泵的出水端设置的连接管道，所述连接管道从第二隔板的上方穿入箱体内，且穿入的一端通过软管与各个喷头之间相连接。

[0009] 进一步的，所述箱体外侧在靠近第二螺纹杆一端且位于第一隔板和第二隔板之间的位置设置有进风口，所述箱体外侧在第二靠近第二螺纹杆另一端的位置处设置有出料斗，且所述出料斗一端内侧的底面与第一隔板的顶侧表面平齐。

[0010] 进一步的，所述箱体内侧在靠近进风口的位置处设置有挡板。

[0011] 进一步的，所述箱体的顶部设置有出风口，所述出风口的内侧安装有风机。

[0012] 进一步的,所述箱体内侧在出风口与活动板之间安装有活性炭吸附板。

[0013] 进一步的,所述箱体外侧在第一隔板和第二隔板之间设置有观察窗口,所述观察窗口的内侧安装有钢化玻璃,所述箱体在与观察窗口的同一侧设置有控制面板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置的喷头,在第一螺纹杆转动的时候,活动板底部的喷头可以对第一滤网进行冲洗,从而将第一滤网内堵塞的烟尘冲下,使得含尘气体更容易从第一滤网穿过,达到提高设备除尘效率的效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置的推料板,在第二隔板上的烟尘较多时,可以通过第二螺纹杆带动推料板移动,将第二隔板上的烟尘从出料斗处推出,实现对箱体内积攒烟尘半自动清理的效果。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型立体示意图;

[0018] 图2是本实用新型正面的剖视示意图;

[0019] 图3是本实用新型侧面的剖视示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、箱体;2、蓄水槽;3、第一隔板;4、第二隔板;5、第一滤网;6、第二滤网;7、第一螺纹杆;8、第二螺纹杆;9、第一滑轨;10、第二滑轨;11、活动板;12、推料板;13、喷头;14、第一电机;15、第二电机;16、水泵;17、连接管道;18、软管;19、进风口;20、出料斗;21、挡板;22、出风口;23、风机;24、活性炭吸附板;25、观察窗口;26、钢化玻璃;27、控制面板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供一种兰炭加工用除尘管道装置,包括箱体1,所述箱体1内侧的底部设置有蓄水槽2,所述箱体1内侧在蓄水槽2的顶部设置有第一隔板3,所述箱体1内侧在第一隔板3的上方设置有第二隔板4,所述第一隔板3的顶部开设有第一通槽,且所述第一通槽的内侧安装有第一滤网5,含尘空气从第一滤网5穿过后,烟尘被截留在第一滤网5下方,从而达到对含尘气体净化的效果,所述第二隔板4的两侧均开设有第二通槽,且所述第二通槽的内侧均安装有第二滤网6,第二滤网6可以对喷头13冲洗下来的污水进行过滤,将污水内的烟尘截留在第一滤板上,过滤完的水再次进入蓄水槽2进行循环,所述箱体1内侧在第一隔板3的上方以及第一隔板3和第二隔板4之间分别安装有第一螺纹杆7和第二螺纹杆8,所述箱体1内侧位于第二隔板4上方且相对的两侧内壁上均设置有第一滑轨9,所述箱体1内侧位于第一隔板3和第二隔板4之间且相对的两侧内壁上均设置有第二滑轨10,所述箱体1内侧在第二隔板4上方安装有活动板11,所述活动板11与两个第一滑轨9之间均滑动相连,且所述活动板11与第一螺纹杆7之间螺纹相连,所述箱体1内侧在第一隔板3与第二隔板4之间安装有推料板12,所述推料板12与两个第二滑轨10之间均滑动相连,且所述推料板12与第二螺纹杆8之间螺纹相连,所述活动板11的底部均匀设置有多喷头13,所述推料板12的表面与第二隔板4的表面相贴合。

[0024] 其中,所述箱体1的表面的一侧固定安装有第一电机14和第二电机15,且所述第一电机14和第二电机15的输出端均通过联轴器分别与第一螺纹杆7和第二螺纹杆8之间传动相连,通过第一电机14和第二电机15分别带动第一螺纹杆7和第二螺纹杆8转动。

[0025] 其中,所述箱体1外侧在靠近蓄水槽2底部的位置处安装有水泵16,且所述水泵16的进水端穿入蓄水槽2内,所述水泵16的出水端设置的连接管道17,所述连接管道17从第二隔板4的上方穿入箱体1内,且穿入的一端通过软管18与各个喷头13之间相连接。水泵16将蓄水槽2内的水经过连接管道17以及软管18送入到喷头13内喷出,从而对第一滤网5进行冲洗。

[0026] 其中,所述箱体1外侧在靠近第二螺纹杆8一端且位于第一隔板3和第二隔板4之间的位置设置有进风口19,进风口19外端设置有法兰,便于与除尘管道进行连接,所述箱体1外侧在第二靠近第二螺纹杆8另一端的位置处设置有出料斗20,且所述出料斗20一端内侧的底面与第一隔板3的顶侧表面平齐,第一隔板3上的烟尘从出料斗20处排出。

[0027] 其中,所述箱体1内侧在靠近进风口19的位置处设置有挡板21,挡板21可以减缓进入箱体1内气流的速度,从而降低烟尘对箱体1内部结构的损耗。

[0028] 其中,所述箱体1的顶部设置有出风口22,所述出风口22的内侧安装有风机23,通过风机23将含尘气体由进风口19处吸入箱体1内。

[0029] 其中,所述箱体1内侧在出风口22与活动板11之间安装有活性炭吸附板24,通过活性炭吸附板24将烟尘中的异味去除。

[0030] 其中,所述箱体1外侧在第一隔板3和第二隔板4之间设置有观察窗口25,所述观察窗口25的内侧安装有钢化玻璃26,工作人员可以从观察窗口25处透过钢化玻璃26观察第一隔板3上积攒的烟尘,从而确定何时将第一隔板3上的烟尘排出,所述箱体1在与观察窗口25的同一侧设置有控制面板27,控制面板27内置有PLC控制器,便于对第一电机14、第二电机15以及水泵16进行控制。

[0031] 具体工作原理:

[0032] 本实用新型在使用之前,首先将本实用新型外接电源,电源接通之后,通过控制面板27启动本实用新型,本实用新型在使用的时候,通过风机23将兰炭加工过程中产生的废气由进风口19吸入到本实用新型箱体1的内部,在进入箱体1只够,首先撞击到箱体1内部的挡板21上,通过挡板21降低废气中烟尘以及颗粒的速度,从而降低其对箱体1内部结构的损伤,废气从挡板21底侧越过挡板21后,从而第二隔板4上的第一滤网5上穿过通过第一滤网5对烟尘和颗粒进行拦截,使其落到第二隔板4上,除去其中灰尘的气流随后从活性炭滤网中穿过并从排风口处排出,在处理一段时间废气后,控制面板27内设置的PLC控制器自动启动第一电机14和水泵16,通过水泵16将蓄水槽2内的水泵16入喷头13并喷出,同时第一电机14带动螺纹杆转动使与第一螺纹杆7螺纹连接的活动板11从第一滤网5的上方经过,喷头13喷出的高压水流将第一滤网5内堵塞的烟尘颗粒冲出并落到第一隔板3上,第二隔板4上的第二滤网6对冲洗下来的污水进行过滤使烟尘留在第一隔板3上,同时水重新进入到蓄水槽2内进行循环,本实用新型运行的过程中,工作人员可以通过观察窗口25观察第一隔板3上堆积的烟尘颗粒数量,在达到一定程度之后,可以手动通过控制面板27启动第二电机15,通过第二电机15带动第二螺纹杆8转动,带动与第二螺纹杆8螺纹连接的推料板12将第一隔板3上的烟尘颗粒从出料斗20推出箱体1外。

[0033] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

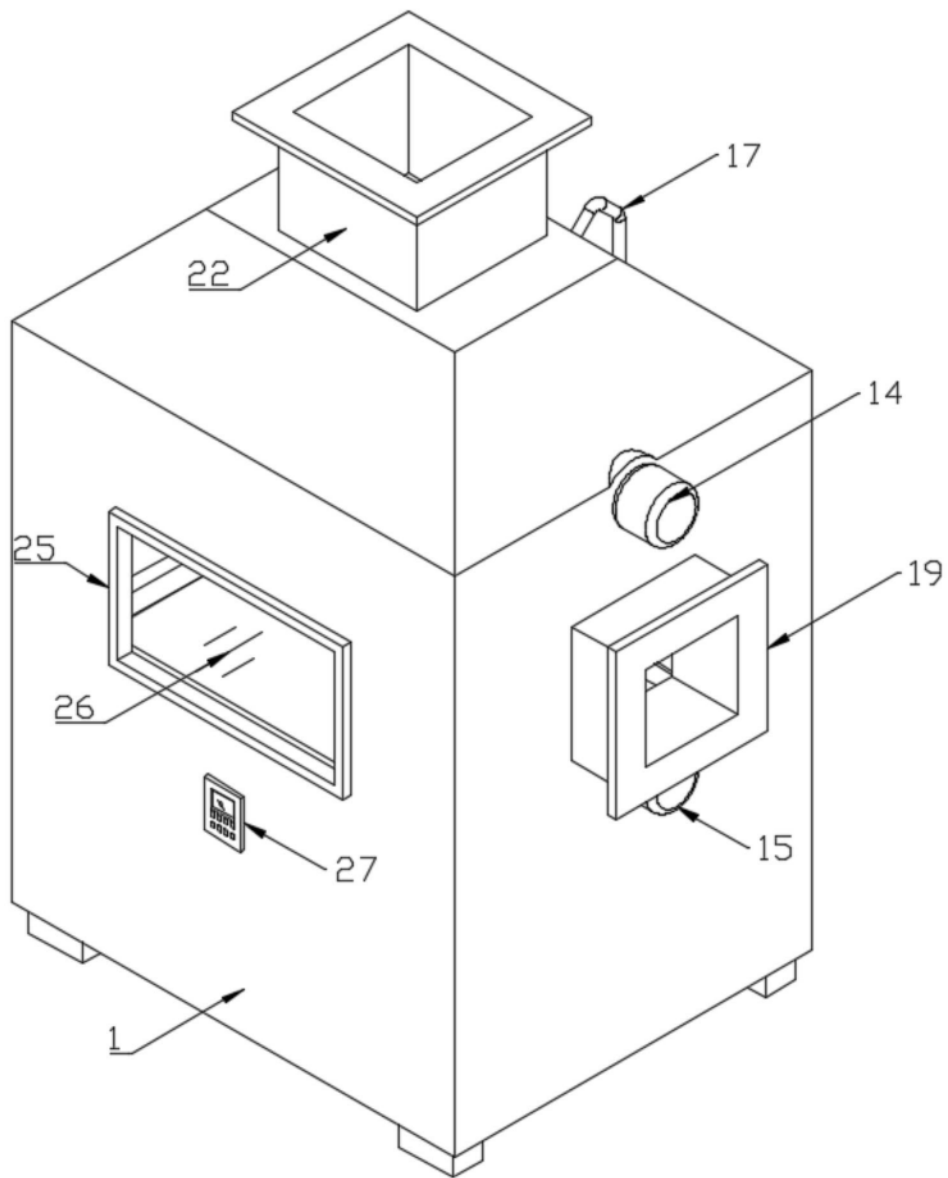


图1

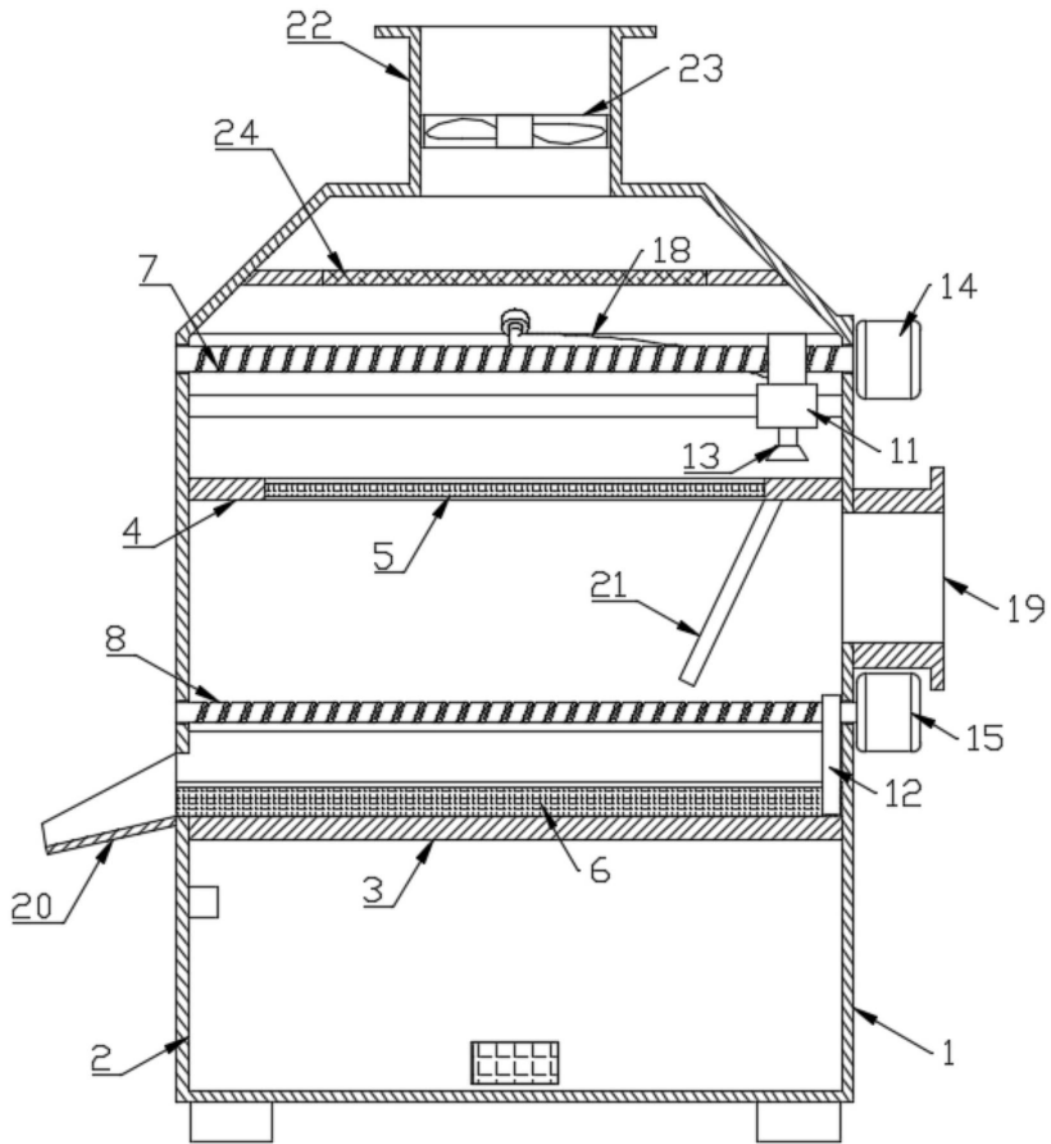


图2

