(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218653625 U
(45)授权公告日 2023.03.21

(21)申请号 202222691808.1

(22)申请日 2022.10.12

(73)专利权人 沈阳科英斯通实业有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区黄河北大街122号B411室

(72)发明人 李柠 杨凯 张春晖 鹿明野

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
专利代理师 邢江峰

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)

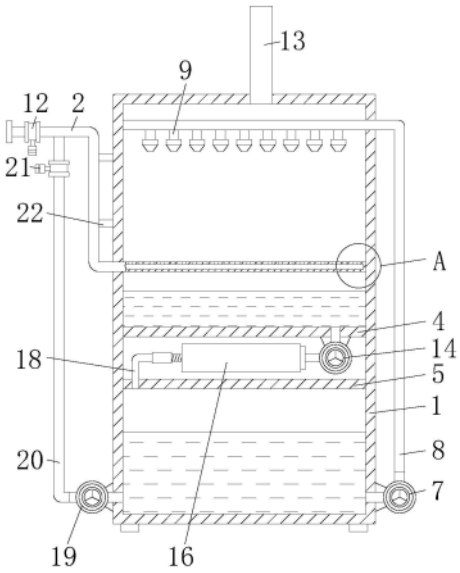
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有循环用水功能的湿式除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有循环用水功能的湿式除尘器，包括箱体，所述箱体左侧的顶部贯穿设置有分布管，所述分布管的顶部开设有分布孔，所述箱体的内腔从上至下依次固定连接有第一隔板和第二隔板。本实用新型具备能够对供风管道进行自动清洗及具有水液循环使用功能的优点，解决了现有的湿式除尘器在实际使用时仍旧存在一些缺点，较为明显的就是不具备水液循环使用功能，导致无法对喷淋的水液进行过滤后循环使用，造成大量水资源的浪费，同时不具备管道清洁功能，导致在长期使用时供风管道的内壁容易粘附有大量灰尘和杂质，从而造成管道堵塞，影响供风效果，并且降低了湿式除尘器适用性的问题。



CN 218653625 U

1.一种具有循环用水功能的湿式除尘器,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)左侧的顶部贯穿设置有分布管(2),所述分布管(2)的顶部开设有分布孔(3),所述箱体(1)的内腔从上至下依次固定连接有第一隔板(4)和第二隔板(5),所述第一隔板(4)底部的右侧通过螺栓连接有过滤机构(6),所述箱体(1)右侧的底部通过螺栓连接有第一水泵(7),所述第一水泵(7)的进水管与箱体(1)相连通,所述第一水泵(7)的出水管连通有第一输送管(8),所述第一输送管(8)的左端贯穿至箱体(1)的内腔,所述第一输送管(8)的底部连通有雾化管(9),所述箱体(1)左侧的底部通过螺栓连接有冲洗机构(10),所述箱体(1)的前侧通过螺栓连接有控制器(11),所述分布管(2)表面的左侧固定连接有第一电动阀(12),所述箱体(1)的顶部连通有排气管(13)。

2.根据权利要求1所述的一种具有循环用水功能的湿式除尘器,其特征在于:所述过滤机构(6)包括第二水泵(14),所述第二水泵(14)的顶部通过螺栓与第一隔板(4)固定连接,所述第二水泵(14)的进水管与第一隔板(4)相连通,所述第二水泵(14)的出水管连通有螺纹管(15),所述螺纹管(15)的表面螺纹套设有过滤筒(16),所述过滤筒(16)的内腔固定连接有过滤网(17),所述过滤筒(16)表面的左侧螺纹套设有净化管(18),所述净化管(18)的底端与第二隔板(5)相连通,所述控制器(11)的输出端与第二水泵(14)单向电连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有循环用水功能的湿式除尘器,其特征在于:所述冲洗机构(10)包括第三水泵(19),所述第三水泵(19)通过螺栓与箱体(1)固定连接,所述第三水泵(19)的进水管与箱体(1)相连通,所述第三水泵(19)的出水管连通有冲洗管(20),所述冲洗管(20)的顶端与分布管(2)相连通,所述冲洗管(20)表面的顶部固定连接有第二电动阀(21),所述控制器(11)的输出端分别与第三水泵(19)和第二电动阀(21)单向电连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有循环用水功能的湿式除尘器,其特征在于:所述分布管(2)的右侧铆接有支杆(22),所述支杆(22)的右端与箱体(1)铆接。

5.根据权利要求1所述的一种具有循环用水功能的湿式除尘器,其特征在于:所述箱体(1)的前侧通过铰链活动连接有活动板(23),所述箱体(1)的前侧连通有加水阀,所述箱体(1)前侧的底部连通有排水阀,所述控制器(11)的输出端分别与第一水泵(7)和第一电动阀(12)单向电连接。

一种具有循环用水功能的湿式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及湿式除尘器技术领域，具体为一种具有循环用水功能的湿式除尘器。

背景技术

[0002] 湿式除尘器俗称“除雾器”，它是使含尘气体与液体(一般为水)密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置，在对空气进行净化除尘时，经常需要使用到湿式除尘器。

[0003] 专利申请公布号CN210584228U的实用新型专利公开了一种湿式除尘器，包括除尘器主体，所述除尘器主体顶端设有电动机装置盒，且所述电动机装置盒与除尘器主体固定连接，所述喷洒支柱上方设有喷洒支管，所述喷洒支柱与喷洒支管通过第一旋转柱相连，所述喷洒支管四周支架的端部设有喷水头，所述喷水头设有多个小孔，所述喷洒支管上方设有扰流风扇，喷水支管可以旋转喷水，大大提高了工作效率，另外喷水头的多个小孔使得水流呈多个水滴或者细小的水流，这样粉尘更容易凝结为水滴状，方便除尘，喷洒支管上方设有扰流风扇，扰流风扇使得内部的粉尘由于重量的原因旋转分离，还可以使内部的空气流动，易汽化，形成气雾，除尘效果更佳完善。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点，较为明显的就是不具备水液循环使用功能，导致无法对喷淋的水液进行过滤后循环使用，造成大量水资源的浪费，同时不具备管道清洁功能，导致在长期使用时供风管道的内壁容易粘附有大量灰尘和杂质，从而造成管道堵塞，影响供风效果，并且降低了湿式除尘器的适用性。

[0005] 因此，发明一种具有循环用水功能的湿式除尘器来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有循环用水功能的湿式除尘器，具备能够对供风管道进行自动清洗及具有水液循环使用功能的优点，解决了现有的湿式除尘器在实际使用时仍旧存在一些缺点，较为明显的就是不具备水液循环使用功能，导致无法对喷淋的水液进行过滤后循环使用，造成大量水资源的浪费，同时不具备管道清洁功能，导致在长期使用时供风管道的内壁容易粘附有大量灰尘和杂质，从而造成管道堵塞，影响供风效果，并且降低了湿式除尘器适用性的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有循环用水功能的湿式除尘器，包括箱体，所述箱体左侧的顶部贯穿设置有分布管，所述分布管的顶部开设有分布孔，所述箱体的内腔从上至下依次固定连接有第一隔板和第二隔板，所述第一隔板底部的右侧通过螺栓连接有过滤机构，所述箱体右侧的底部通过螺栓连接有第一水泵，所述第一水泵的进水管与箱体相连通，所述第一水泵的出水管连通有第一输送管，所述第一输送管的左端贯穿至箱体的内腔，所述第一输送管的底部连通有雾化管，所述箱体左侧的底部通

过螺栓连接有冲洗机构，所述箱体的前侧通过螺栓连接有控制器，所述分布管表面的左侧固定连接有第一电动阀，所述箱体的顶部连通有排气管。

[0008] 优选的，所述过滤机构包括第二水泵，所述第二水泵的顶部通过螺栓与第一隔板固定连接，所述第二水泵的进水管与第一隔板相连通，所述第二水泵的出水管连通有螺纹管，所述螺纹管的表面螺纹套设有过滤筒，所述过滤筒的内腔固定连接有过滤网，所述过滤筒表面的左侧螺纹套设有净化管，所述净化管的底端与第二隔板相连通，所述控制器的输出端与第二水泵单向电连接。

[0009] 优选的，所述冲洗机构包括第三水泵，所述第三水泵通过螺栓与箱体固定连接，所述第三水泵的进水管与箱体相连通，所述第三水泵的出水管连通有冲洗管，所述冲洗管的顶端与分布管相连通，所述冲洗管表面的顶部固定连接有第二电动阀，所述控制器的输出端分别与第三水泵和第二电动阀单向电连接。

[0010] 优选的，所述分布管的右侧铆接有支杆，所述支杆的右端与箱体铆接。

[0011] 优选的，所述箱体的前侧通过铰链活动连接有活动板，所述箱体的前侧连通有加水阀，所述箱体前侧的底部连通有排水阀，所述控制器的输出端分别与第一水泵和第一电动阀单向电连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 本实用新型通过过滤机构、第一水泵、第一输送管、雾化管、冲洗机构、控制器和第一电动阀的配合，具备能够对供风管道进行自动清洗及具有水液循环使用功能的优点，解决了现有的湿式除尘器在实际使用时仍旧存在一些缺点，较为明显的就是不具备水液循环使用功能，导致无法对喷淋的水液进行过滤后循环使用，造成大量水资源的浪费，同时不具备管道清洁功能，导致在长期使用时供风管道的内壁容易粘附有大量灰尘和杂质，从而造成管道堵塞，影响供风效果，并且降低了湿式除尘器适用性的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构剖视示意图；

[0015] 图2为本实用新型结构图1中A的放大示意图；

[0016] 图3为本实用新型局部结构剖视示意图；

[0017] 图4为本实用新型结构正视示意图。

[0018] 图中：1箱体、2分布管、3分布孔、4第一隔板、5第二隔板、6过滤机构、7第一水泵、8第一输送管、9雾化管、10冲洗机构、11控制器、12第一电动阀、13排气管、14第二水泵、15螺纹管、16过滤筒、17过滤网、18净化管、19第三水泵、20冲洗管、21第二电动阀、22支杆、23活动板。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1-图4，一种具有循环用水功能的湿式除尘器，包括箱体1，箱体1左侧的顶部贯穿设置有分布管2，分布管2的顶部开设有分布孔3，通过设置分布管2和分布孔3，能够将空气均匀的输送至箱体1的内腔，从而使空气与净化液之间接触更加均匀，箱体1的内腔从上至下依次固定连接有第一隔板4和第二隔板5，第一隔板4底部的右侧通过螺栓连接有过滤机构6，箱体1右侧的底部通过螺栓连接有第一水泵7，第一水泵7的进水管与箱体1相

连通，第一水泵7的出水管连通有第一输送管8，第一输送管8的左端贯穿至箱体1的内腔，第一输送管8的底部连通有雾化管9，箱体1左侧的底部通过螺栓连接有冲洗机构10，箱体1的前侧通过螺栓连接有控制器11，分布管2表面的左侧固定连接有第一电动阀12，箱体1的顶部连通有排气管13。

[0020] 过滤机构6包括第二水泵14，第二水泵14的顶部通过螺栓与第一隔板4固定连接，第二水泵14的进水管与第一隔板4相连通，第二水泵14的出水管连通有螺纹管15，螺纹管15的表面螺纹套设有过滤筒16，过滤筒16的内腔固定连接有过滤网17，通过设置第二水泵14、螺纹管15、过滤筒16和过滤网17，具备能够对水液进行过滤循环使用的优点，解决了无法对水液进行循环使用造成水资源大量浪费的问题，过滤筒16表面的左侧螺纹套设有净化管18，净化管18的底端与第二隔板5相连通，控制器11的输出端与第二水泵14单向电连接。

[0021] 冲洗机构10包括第三水泵19，第三水泵19通过螺栓与箱体1固定连接，第三水泵19的进水管与箱体1相连通，第三水泵19的出水管连通有冲洗管20，冲洗管20的顶端与分布管2相连通，冲洗管20表面的顶部固定连接有第二电动阀21，通过设置第三水泵19、冲洗管20和第二电动阀21，具备能够对通风管道的内壁进行冲洗处理的优点，解决了供风管道在长期使用时内壁容易粘附灰尘的问题，控制器11的输出端分别与第三水泵19和第二电动阀21单向电连接。

[0022] 分布管2的右侧铆接有支杆22，支杆22的右端与箱体1铆接。

[0023] 箱体1的前侧通过铰链活动连接有活动板23，箱体1的前侧连通有加水阀，箱体1前侧的底部连通有排水阀，控制器11的输出端分别与第一水泵7和第一电动阀12单向电连接。

[0024] 使用时，带有灰尘的烟气通过分布管2和分布孔3输送至箱体1的内腔，然后控制器11控制第一水泵7运转，第一水泵7将水液通过第一输送管8输送至雾化管9，雾化管9将水液进行雾化喷淋，水液与空气进行接触，从而对空气中含有的杂质进行喷淋降尘处理，当需要对分布管2的内壁进行冲洗处理时，通过控制器11控制第一电动阀12关闭，同时控制器11控制第二电动阀21打开，然后控制器11控制第三水泵19运转，第三水泵19将水液通过冲洗管20输送至分布管2的内腔，从而对分布管2内壁粘附的灰尘进行冲洗处理，当需要对水液进行过滤处理时，通过控制器11控制第二水泵14运转，第二水泵14将第一隔板4顶部的污水输送至过滤筒16，过滤网17对污水中含有的杂质进行过滤，经过过滤后的干净水液通过净化管18输送至第二隔板5的底部，此时完成过滤工作。

[0025] 综上所述：该具有循环用水功能的湿式除尘器，通过过滤机构6、第一水泵7、第一输送管8、雾化管9、冲洗机构10、控制器11和第一电动阀12的配合，解决了现有的湿式除尘器在实际使用时仍旧存在一些缺点，较为明显的就是不具备水液循环使用功能，导致无法对喷淋的水液进行过滤后循环使用，造成大量水资源的浪费，同时不具备管道清洁功能，导致在长期使用时供风管道的内壁容易粘附有大量灰尘和杂质，从而造成管道堵塞，影响供风效果，并且降低了湿式除尘器适用性的问题。

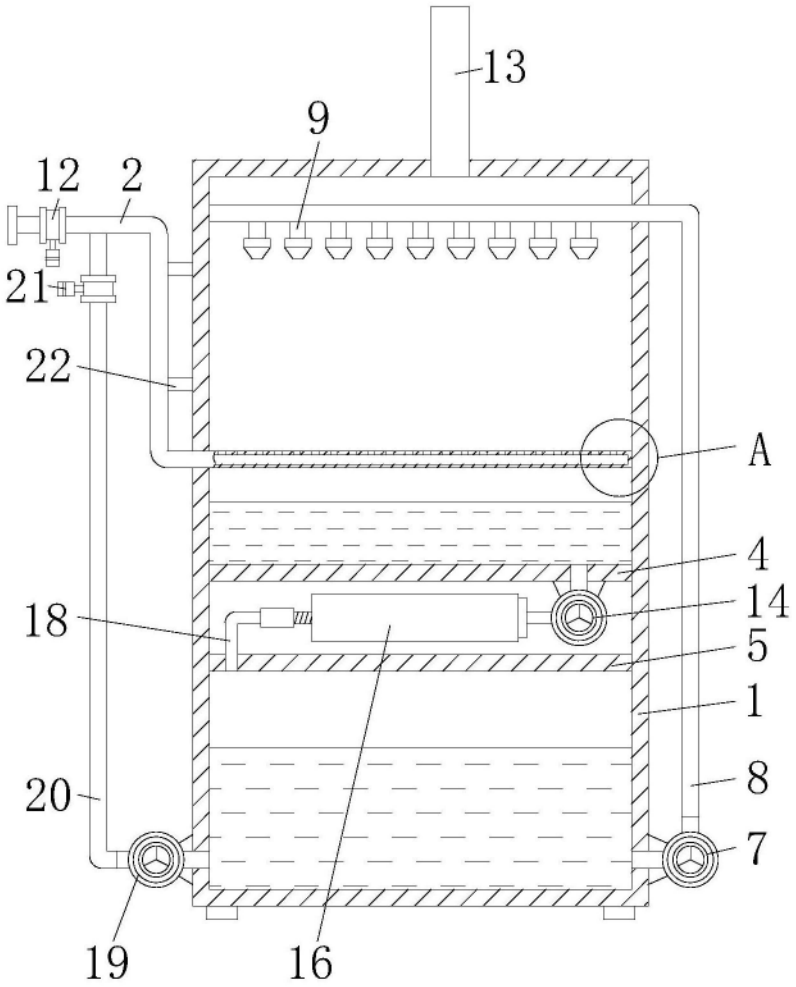


图1

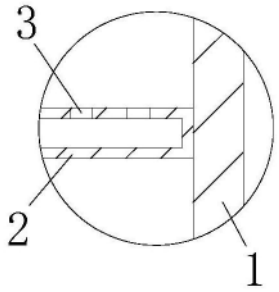


图2

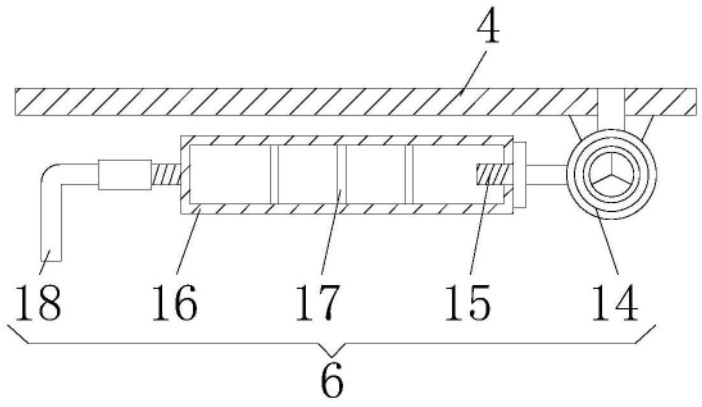


图3

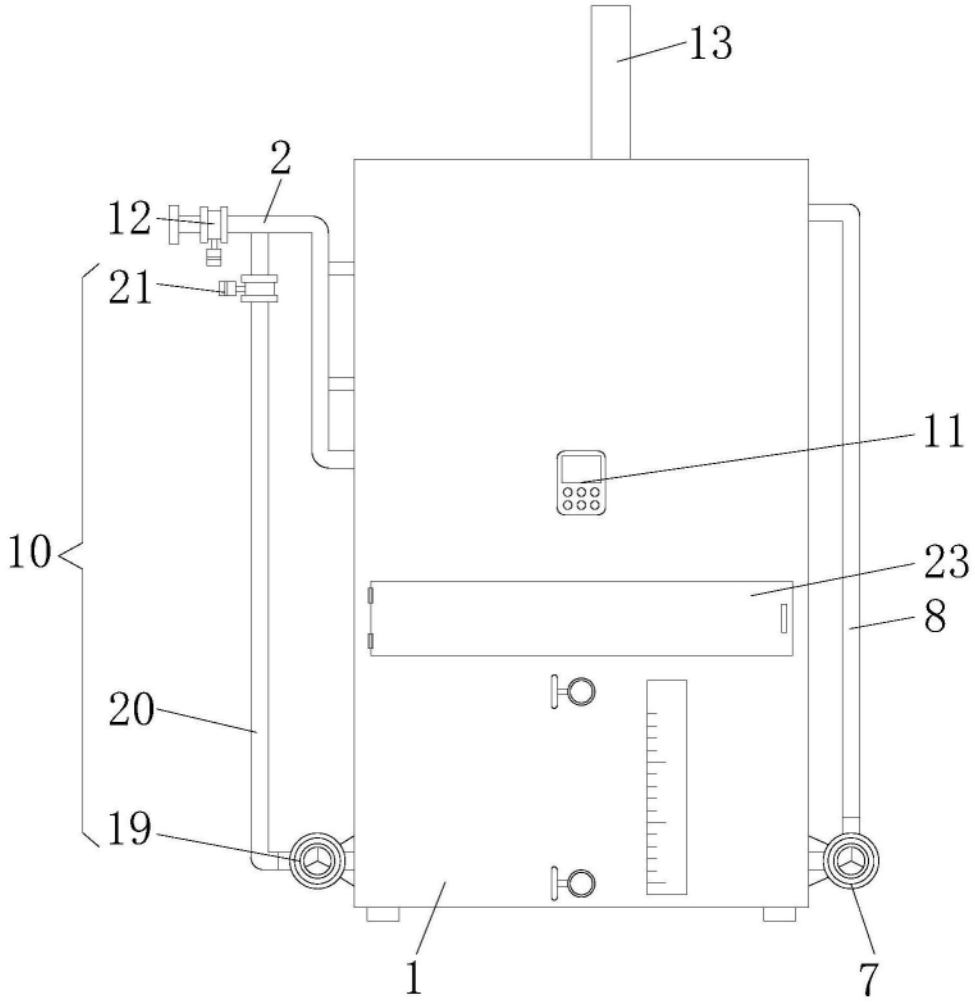


图4