(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221815678 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202420330334.4

(22)申请日 2024.02.22

(73)专利权人 丁孔炎
地址 100083 北京市海淀区学院路29号中国地质大学(北京)

(72)发明人 丁孔炎

(74)专利代理机构 重庆以知共创专利代理事务所(普通合伙) 50226
专利代理师 高建华

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/48(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)

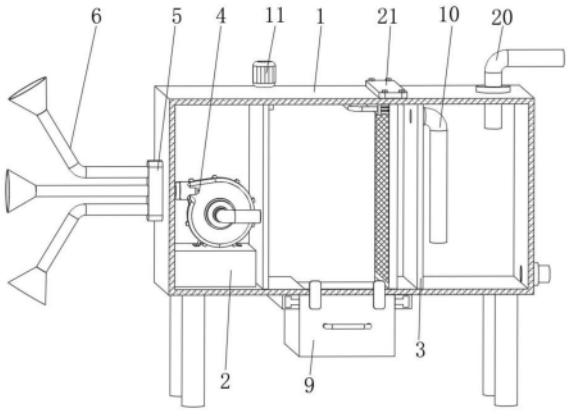
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

基于工业固废处理的粉尘收集处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,包括固定箱,所述固定箱的内底壁从左至右分别固定安装有支撑台和隔板,所述隔板的数量为两个,且位于固定箱内腔的左右两端,所述支撑台的上表面固定安装有风。本实用新型通过固定箱、风机、连接器、吸尘管、过滤网、清洁刷、收集箱、除尘管、电机、螺杆、橡胶套和排气管配合使用,具有粉尘处理效果好以及便于对滤网进行清理的优点,在使用时,通过风机和吸尘管对带有粉尘的空气吸入,通过过滤网进行初次收集,然后再将带有少量粉尘的空气排入水中进行二次降尘,提高粉尘处理效率,在收集之后,可将过滤网上附着的粉尘刷入收集箱中,从而便于工作人员进行清理。



CN 221815678 U

1.基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)的内底壁从左至右分别固定安装有支撑台(2)和隔板(3),所述隔板(3)的数量为两个,且位于固定箱(1)内腔的左右两端,所述支撑台(2)的上表面固定安装有风机(4),所述固定箱(1)的左表面固定安装有连接器(5),所述连接器(5)的左端固定安装有吸尘管(6),所述吸尘管(6)、连接器(5)和风机(4)的进气口相连通,所述固定箱(1)上表面的右侧且位于右侧的隔板(3)的左侧贯穿设置有过滤网(7),所述过滤网(7)左侧表面的顶部设有清洁刷(8),所述固定箱(1)下表面的中心处设有收集箱(9),位于右侧的所述隔板(3)的右表面固定安装有除尘管(10)。

2.根据权利要求1所述的基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,其特征在于:所述固定箱(1)上表面的左侧固定安装有电机(11),所述电机(11)的输出端贯穿至固定箱(1)的内腔并固定安装有螺杆(12),所述螺杆(12)的底部与固定箱(1)的内底壁通过轴承活动连接。

3.根据权利要求2所述的基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,其特征在于:所述螺杆(12)外表面的顶部螺纹套设有滑块(13),所述滑块(13)的左表面和背表面分别与位于左侧的隔板(3)与固定箱(1)内腔的背表面相贴合,所述滑块(13)的右表面固定安装有连接架(14),所述连接架(14)的右端与清洁刷(8)固定连接。

4.根据权利要求1所述的基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,其特征在于:所述收集箱(9)左右两侧的顶部均设有限位条(15),所述限位条(15)的正表面开设有滑槽(16),所述滑槽(16)内设有固定条(17),所述固定条(17)相对应的一端分别与收集箱(9)的左右表面固定连接。

5.根据权利要求4所述的基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,其特征在于:所述限位条(15)的上表面与固定箱(1)的下表面固定连接,所述收集箱(9)正表面的左右两端固定安装有挡板(18),所述挡板(18)的背表面与固定箱(1)正表面的底部相接触,所述固定条(17)与滑槽(16)均为T型。

6.根据权利要求1所述的基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,其特征在于:所述固定箱(1)上表面的右侧贯穿设置有橡胶套(19),所述橡胶套(19)内设有排气管(20),所述固定箱(1)右表面的底部固定安装有排水管,排水管的外表面固定安装有电动阀门。

7.根据权利要求1所述的基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,其特征在于:所述过滤网(7)的上表面固定安装有固定板(21),所述固定板(21)的底部与固定箱(1)的上表面相贴合,所述固定板(21)与固定箱(1)之间通过螺栓固定连接。

8.根据权利要求1所述的基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,其特征在于:所述吸尘管(6)的数量为三个,且所述吸尘管(6)远离连接器(5)的一端固定安装有吸风罩,三个吸风罩的朝向分别为左侧斜上方,左侧与左侧斜下方,所述风机(4)的出风口固定安装有出风管,出风管远离风机(4)的一侧与位于左端的隔板(3)固定连接。

基于工业固废处理的粉尘收集处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业固废处理技术领域,具体为基于工业固废处理的粉尘收集处理装置。

背景技术

[0002] 现在环境保护技术在不断地提升,为了营造良好的生产生活环境,在进行工业生产的时候要进行工业固废的处理,固体废物处理是通过物理的手段(如粉碎、压缩、干燥、蒸发、焚烧等)或生物化学作用(如氧化、消化分解、吸收等)和热解气化等化学作用以缩小其体积、加速其自然净化的过程。

[0003] 在对工业固体废物进行粉碎的过程中,会有较大的粉尘,此时会使用到粉尘处理装置防止粉尘四处飘散,从而避免粉尘污染和防止粉尘对工作人员的身体健康带来危害,但是在进行收集的过程中,往往无法对含有粉尘的空气完全过滤,在收集之后还是会有少量的粉尘随废气飘散,而且粉尘附着在过滤网上也不便于清理,为此,我们设计出一种基于工业固废处理的粉尘收集处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,具备粉尘处理效果好以及便于对滤网进行清理的优点,解决了在对粉尘进行收集的过程中,粉尘处理效率较低,且在粉尘收集之后不便于对滤网进行清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,包括固定箱,所述固定箱的内底壁从左至右分别固定安装有支撑台和隔板,所述隔板的数量为两个,且位于固定箱内腔的左右两端,所述支撑台的上表面固定安装有风机,所述固定箱的左表面固定安装有连接器,所述连接器的左端固定安装有吸尘管,所述吸尘管、连接器和风机的进气口相连通,所述固定箱上表面的右侧且位于右侧的隔板的左侧贯穿设置有过滤网,所述过滤网左侧表面的顶部设有清洁刷,所述固定箱下表面的中心处设有收集箱,位于右侧的所述隔板的右表面固定安装有除尘管。

[0006] 优选的,所述固定箱上表面的左侧固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿至固定箱的内腔并固定安装有螺杆,所述螺杆的底部与固定箱的内底壁通过轴承活动连接。

[0007] 优选的,所述螺杆外表面的顶部螺纹套设有滑块,所述滑块的左表面和背表面分别与位于左侧的隔板与固定箱内腔的背表面相贴合,所述滑块的右表面固定安装有连接架,所述连接架的右端与清洁刷固定连接。

[0008] 优选的,所述收集箱左右两侧的顶部均设有限位条,所述限位条的正表面开设有滑槽,所述滑块内设有固定条,所述固定条相对应的一端分别与收集箱的左右表面固定连接。

[0009] 优选的,所述限位条的上表面与固定箱的下表面固定连接,所述收集箱正表面的左右两端固定安装有挡板,所述挡板的背表面与固定箱正表面的底部相接触,所述固定条

与滑槽均为T型。

[0010] 优选的,所述固定箱上表面的右侧贯穿设置有橡胶套,所述橡胶套内设有排气管,所述固定箱右表面的底部固定安装有排水管,排水管的外表面固定安装有电动阀门。

[0011] 优选的,所述过滤网的上表面固定安装有固定板,所述固定板的底部与固定箱的上表面相贴合,所述固定板与固定箱之间通过螺栓固定连接。

[0012] 优选的,所述吸尘管的数量为三个,且所述吸尘管远离连接器的一端固定安装有吸风罩,三个吸风罩的朝向分别为左侧斜上方,左侧与左侧斜下方,所述风机的出风口固定安装有出风管,出风管远离风机的一侧与位于左端的隔板固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过固定箱、风机、连接器、吸尘管、过滤网、清洁刷、收集箱、除尘管、电机、螺杆、橡胶套和排气管配合使用,具有粉尘处理效果好以及便于对滤网进行清理的优点,在使用时,通过风机和吸尘管对带有粉尘的空气吸入,通过过滤网进行初次收集,然后再将带有少量粉尘的空气排入水中进行二次降尘,提高粉尘处理效率,在收集之后,可将过滤网上附着的粉尘刷入收集箱中,从而便于工作人员进行清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型收集箱结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型过滤网结构示意图。

[0018] 图中:1、固定箱;2、支撑台;3、隔板;4、风机;5、连接器;6、吸尘管;7、过滤网;8、清洁刷;9、收集箱;10、除尘管;11、电机;12、螺杆;13、滑块;14、连接架;15、限位条;16、滑槽;17、固定条;18、挡板;19、橡胶套;20、排气管;21、固定板。

具体实施方式

[0019] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0020] 请参阅图1-3,基于工业固废处理的粉尘收集处理装置,包括固定箱1,固定箱1的内底壁从左至右分别固定安装有支撑台2和隔板3,隔板3的数量为两个,且位于固定箱1内腔的左右两端,支撑台2的上表面固定安装有风机4,固定箱1的左表面固定安装有连接器5,连接器5的左端固定安装有吸尘管6,吸尘管6、连接器5和风机4的进气口相连通,固定箱1上表面的右侧且位于右侧的隔板3的左侧贯穿设置有过滤网7,过滤网7左侧表面的顶部设有清洁刷8,固定箱1下表面的中心处设有收集箱9,位于右侧的隔板3的右表面固定安装有除尘管10。

[0021] 固定箱1上表面的左侧固定安装有电机11,电机11的输出端贯穿至固定箱1的内腔并固定安装有螺杆12,螺杆12的底部与固定箱1的内底壁通过轴承活动连接,螺杆12外表面的顶部螺纹套设有滑块13,滑块13的左表面和背表面分别与位于左侧的隔板3与固定箱1内腔的背表面相贴合,滑块13的右表面固定安装有连接架14,连接架14的右端与清洁刷8固定连接,通过螺杆12和滑块13,便于清洁刷8上下移动,对过滤网7进行清理。

[0022] 收集箱9左右两侧的顶部均设有限位条15,限位条15的正表面开设有滑槽16,滑槽

16内设有固定条17,固定条17相对应的一端分别与收集箱9的左右表面固定连接,限位条15的上表面与固定箱1的下表面固定连接,收集箱9正表面的左右两端固定安装有挡板18,挡板18的背表面与固定箱1正表面的底部相接触,固定条17与滑槽16均为T型,通过滑块13和限位条15,便于取出收集箱9,便于工作人员的使用。

[0023] 固定箱1上表面的右侧贯穿设置有橡胶套19,橡胶套19内设有排气管20,固定箱1右表面的底部固定安装有排水管,排水管的外表面固定安装有电动阀门,通过橡胶套19,便于插入排气管20,方便使用。

[0024] 过滤网7的上表面固定安装有固定板21,固定板21的底部与固定箱1的上表面相贴合,固定板21与固定箱1之间通过螺栓固定连接,通过固定板21,便于更换过滤网7。

[0025] 吸尘管6的数量为三个,且吸尘管6远离连接器5的一端固定安装有吸风罩,三个吸风罩的朝向分别为左侧斜上方,左侧与左侧斜下方,风机4的出风口固定安装有出风管,出风管远离风机4的一侧与位于左端的隔板3固定连接,通过三个不同朝向的吸尘管6,便于对空气中的粉尘进行吸入。

[0026] 本实用新型在使用时,通过橡胶套19将水倒入固定箱1中,然后再插入排气管20,启动风机4,通过吸尘管6、连接器5和出风管的配合使用,将带有粉尘的空气排放至固定箱1内,空气穿过过滤网7进行过滤,粉尘则附着在过滤网7的表面,再通过除尘管10将空气排入水中进行降尘,空气通过排气管20排出固定箱1,待处理完毕,启动电机11正转,带动螺杆12正转,使得滑块13向下移动,带动清洁刷8向下移动,将过滤网7表面的灰尘刷入收集箱9中,最后向外拉出收集箱9进行清理即可。

[0027] 综上所述:通过固定箱1、风机4、连接器5、吸尘管6、过滤网7、清洁刷8、收集箱9、除尘管10、电机11、螺杆12、橡胶套19和排气管20配合使用,解决了在对粉尘进行收集的过程中,粉尘处理效率较低,且在粉尘收集之后不便于对滤网进行清理的问题。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

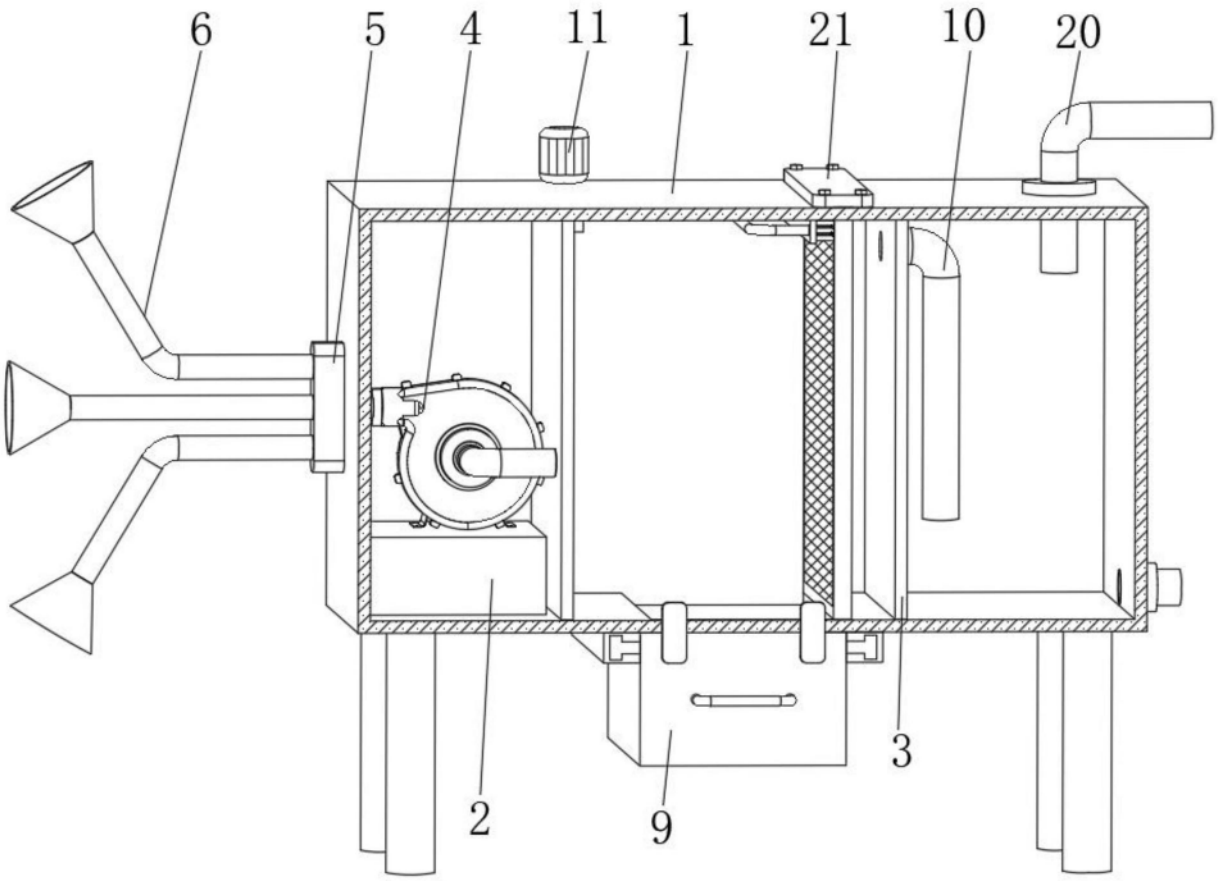


图1

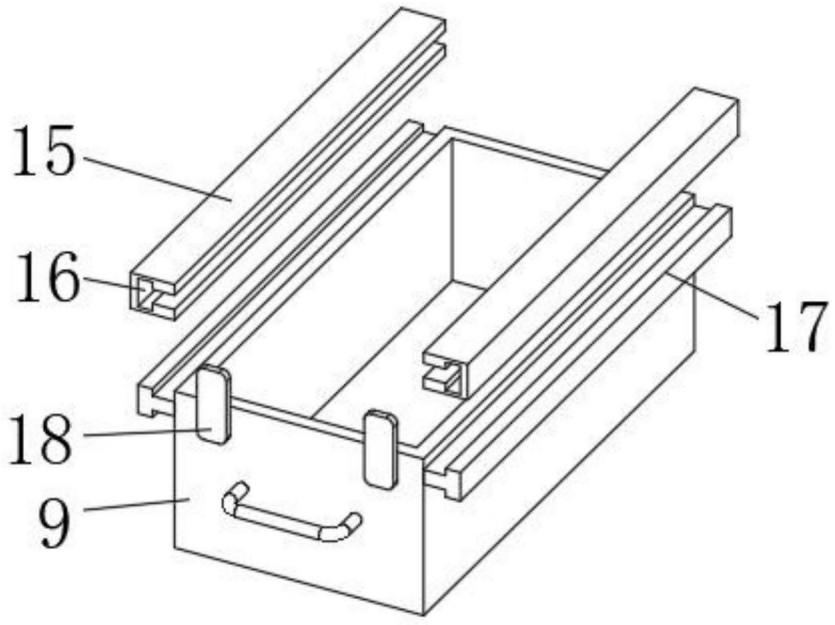


图2

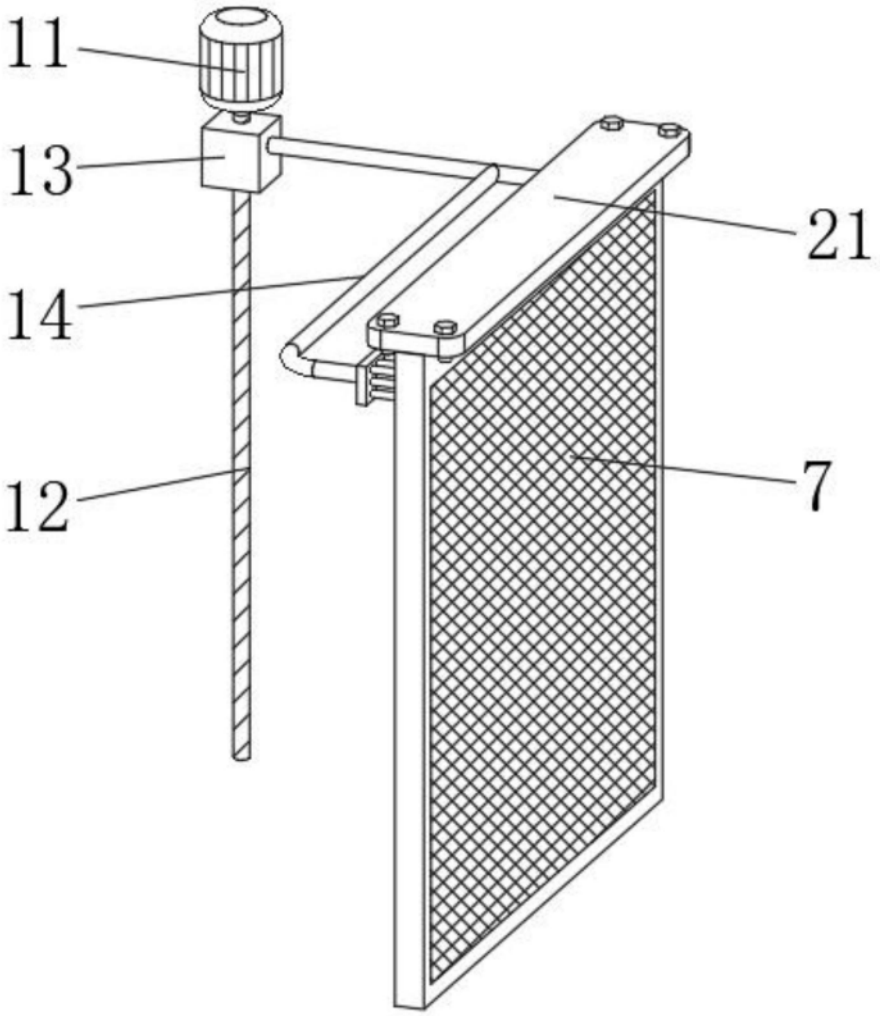


图3