



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114870519 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202210565451.4

(22) 申请日 2022.05.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114870519 A

(43) 申请公布日 2022.08.09

(73) 专利权人 西安热工研究院有限公司

地址 710032 陕西省西安市碑林区兴庆路
136号

(72) 发明人 梁立刚 孟勇 赵永坚 赵杰

王国忠 徐远纲 王慧青

(74) 专利代理机构 西安智大知识产权代理事务

所 61215

专利代理师 王晶

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/00 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/72 (2022.01)

B01D 50/20 (2022.01)

(56) 对比文件

JP 3230133 U, 2021.01.14

CN 113062903 A, 2021.07.02

CN 113069906 A, 2021.07.06

CN 113546495 A, 2021.10.26

CN 114103083 A, 2022.03.01

CN 207722490 U, 2018.08.14

审查员 王志涛

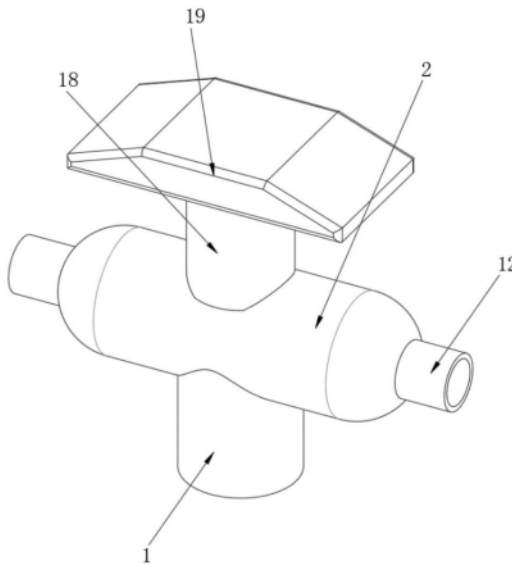
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种节能环保气体排放净化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种节能环保气体排放净化装置,包括进风管,进风管的顶端连接有过滤仓,过滤仓的内部连接有转动架,转动架的内部开设有通风口,通风口的侧壁固定连接支杆,支杆的内部滑动连接有伸缩杆,伸缩杆靠近支杆底部连接有复位弹簧,伸缩杆滑动连接有活动块,伸缩杆连接有过滤板,过滤板的侧壁连接有伸缩腔,过滤仓的侧壁连接有输液管,过滤仓上设有液仓,液仓的内部固定连接液泵,液仓上连接有喷头,过滤仓的底部开设有排废口,转动架的顶部固定连接扇叶,过滤仓的顶部固定连接排气管,排气管连接有挡尘板。本发明实现大颗粒灰尘的收集工作,避免排风口被堵塞,且能够在过滤板被堵塞时自动进行清洗,提高了工作效率和设备的稳定性。



1. 一种节能环保气体排放净化装置,其特征在于,包括进风管(1),所述进风管(1)的顶端固定连接有过滤仓(2),所述过滤仓(2)的内部转动连接有转动架(3),所述转动架(3)的内部开设有通风口(4),所述通风口(4)的侧壁固定连接有支杆(5),所述支杆(5)的内部滑动连接有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)靠近支杆(5)底部的一侧固定连接有复位弹簧(7),所述伸缩杆(6)靠近支杆(5)底部一端的侧壁内部滑动连接有活动块(8),所述支杆(5)的内部侧壁固定连接有金属条(9),所述伸缩杆(6)远离复位弹簧(7)的一端固定连接有过滤板(10),所述过滤板(10)的侧壁固定连接有伸缩腔(11),所述过滤仓(2)的侧壁固定连接有输液管(12),所述过滤仓(2)靠近输液管(12)的侧面开设有液仓(13),所述液仓(13)的内部固定连接有液泵(14),所述液仓(13)靠近过滤仓(2)中心的一侧固定连接有喷头(15),所述过滤仓(2)的底部开设有排废口(16),所述转动架(3)的顶部固定连接有扇叶(17),所述过滤仓(2)的顶部固定连接有排气管(18),所述排气管(18)远离过滤仓(2)的一端固定连接有挡尘板(19);

所述通风口(4)底端的内部转动连接有挡板,且挡板的转轴处固定连接有扭簧,挡板的侧壁固定连接有钢丝绳,钢丝绳的另一端固定连接在过滤板(10)的内部侧壁上;

所述排废口(16)的内部转动连接有活动板,活动板的面积与排废口(16)的面积相等,且活动板之间固定连接有拉紧弹簧;

所述转动架(3)的底部固定连接有支撑架,所述通风口(4)开设在支撑架的内部,且通风口(4)与进风管(1)相互连通;

所述支杆(5)的内部开设有滑槽,滑槽的侧壁开设有定位槽,所述金属条(9)固定连接在定位槽的底部;

所述伸缩杆(6)端部的侧壁开设有方槽,所述活动块(8)滑动连接在方槽的内部,且活动块(8)靠近方槽一侧的侧壁固定顶出弹簧,顶出弹簧的另一端固定连接在方槽的底部;

所述活动块(8)的顶部固定连接有金属片,金属片连接有电源,所述金属条(9)与活动块(8)位于同一水平面上,且金属条(9)通过电线与液泵(14)连接;

所述喷头(15)与过滤板(10)位于同一水平面上,所述液仓(13)与输液管(12)相互连通;

所述排气管(18)与过滤仓(2)相互连通,所述挡尘板(19)的内部开设有气槽,所述排气管(18)与气槽相互连通。

一种节能环保气体排放净化装置

技术领域

[0001] 本发明属于净化装置技术领域,具体涉及一种节能环保气体排放净化装置。

背景技术

[0002] 工业生产中会产生大量的废气,为了减少废气中颗粒物对空气质量的影响,需要在排气设备中加装过滤装置,废气中的灰尘能够被过滤装置进行收集,减少了排放废气中的颗粒物,使得工程周围的环境不被污染,不会对周围人员身体健康造成影响。

[0003] 现在的过滤装置仅能对颗粒进行收集,但是较大颗粒的灰尘在漂浮至过滤装置的入口时会因为内部气流方向改变而堆积在入口的位置,长期以往造成过滤装置的空气入口处风量降低,甚至被堵塞,降低了过滤的工作效率,且过滤装置在发生堵塞时不能够自动进行清洗,影响设备的工作稳定性。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种节能环保气体排放净化装置,具备实现大颗粒灰尘的收集工作,避免排风口被堵塞,且能够在过滤板被堵塞时自动进行清洗,提高了工作效率和设备的稳定性,解决了较大颗粒的灰尘在漂浮至过滤装置的入口时堆积在入口的位置,长期以往造成堵塞,降低了过滤的工作效率,且过滤装置在发生堵塞时不能够自动进行清洗,影响设备的工作稳定性的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种节能环保气体排放净化装置,包括进风管1,所述进风管1的顶端固定连接有过滤仓2,所述过滤仓2的内部转动连接有转动架3,所述转动架3的内部开设有通风口4,所述通风口4的侧壁固定连接有支杆5,所述支杆5的内部滑动连接有伸缩杆6,所述伸缩杆6靠近支杆5底部的一侧固定连接有复位弹簧7,所述伸缩杆6靠近支杆5底部一端的侧壁内部滑动连接有活动块8,所述支杆5的内部侧壁固定连接有金属条9,所述伸缩杆6远离复位弹簧7的一端固定连接有过滤板10,所述过滤板10的侧壁固定连接有伸缩腔11,所述过滤仓2的侧壁固定连接有输液管12,所述过滤仓2靠近输液管12的侧面开设有液仓13,所述液仓13的内部固定连接有液泵14,所述液仓13靠近过滤仓2中心的一侧固定连接有喷头15,所述过滤仓2的底部开设有排废口16,所述转动架3的顶部固定连接有扇叶17,所述过滤仓2的顶部固定连接有排气管18,所述排气管18远离过滤仓2的一端固定连接有挡尘板19。

[0007] 所述转动架3的底部固定连接有支撑架,所述通风口4开设在支撑架的内部,且通风口4与进风管1相互连通。

[0008] 所述通风口4底端的内部转动连接有挡板,且挡板的转轴处固定连接有扭簧,挡板的侧壁固定连接有钢丝绳,钢丝绳的另一端固定连接在过滤板10的内部侧壁上。

[0009] 所述支杆5的内部开设有滑槽,滑槽的侧壁开设有定位槽,所述金属条9固定连接在定位槽的底部。

[0010] 所述伸缩杆6端部的侧壁开设有方槽,所述活动块8滑动连接在方槽的内部,且活

动块8靠近方槽一侧的侧壁固定顶出弹簧,顶出弹簧的另一端固定连接在方槽的底部。

[0011] 所述活动块8的顶部固定连接有金属片,金属片连接有电源,所述金属条9与活动块8位于同一水平面上,且金属条9通过电线与液泵14连接。

[0012] 所述喷头15与过滤板10位于同一水平面上,所述液仓13与输液管12相互连通。

[0013] 所述排废口16的内部转动连接有活动板,活动板的面积与排废口16的面积相等,且活动板之间固定连接有拉紧弹簧。

[0014] 所述排气管18与过滤仓2相互连通,所述挡尘板19的内部开设有气槽,所述排气管18与气槽相互连通。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] 该节能环保气体排放净化装置,通过扇叶固定连接在转动架的顶端,且扇叶放置于排气管的内部,使得扇叶能够在废气的吹动下转动,使得转动架一起转动,转动架的转动使得其内部空气形成旋转的气流,废气中颗粒较大的灰尘能够在离心力的作用下向外侧转动,并撞击在过滤板的表面,从而达到了能够避免灰尘堆积在通风口的端部,造成通风异常,且方便大颗粒灰尘收集的效果。

[0017] 该节能环保气体排放净化装置,通过过滤板发生堵塞时在转动架内部气压的作用下向远离转动架中心的一侧滑动,使得伸缩杆端部的活动块能够与支杆内部的金属条相互接触,液泵开始工作,使得喷头将液体喷射在过滤板的表面对过滤板进行清洁,从而达到了能够在过滤装置发生堵塞时自动对过滤装置进行清洁,提高了工作效率和系统稳定性的效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明正面立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明正面剖视结构示意图。

[0020] 图3为本发明正面剖视结构示意图。

[0021] 图4为本发明正面剖视结构示意图。

[0022] 图5为本发明转动架的正面剖视结构示意图。

[0023] 图6为本发明过滤机构的正面剖视结构示意图。

[0024] 图中:1、进风管;2、过滤仓;3、转动架;4、通风口;5、支杆;6、伸缩杆;7、复位弹簧;8、活动块;9、金属条;10、过滤板;11、伸缩腔;12、输液管;13、液仓;14、液泵;15、喷头;16、排废口;17、扇叶;18、排气管;19、挡尘板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0026] 请参阅图1-6,一种节能环保气体排放净化装置,包括进风管1,进风管1的顶端固定连接有过滤仓2,过滤仓2的内部转动连接有转动架3,转动架3的内部开设有通风口4,转动架3的底部固定连接有支撑架,通风口4开设在支撑架的内部,且通风口4与进风管1相互连通,使得废气能够通过进风管1进入通风口4的内部,并通过通风口4经过过滤板10,对废气进行过滤。

[0027] 通风口4的侧壁固定连接有支杆5,支杆5的内部滑动连接有伸缩杆6,伸缩杆6靠近

支杆5底部的一侧固定连接有复位弹簧7,伸缩杆6靠近支杆5底部一端的侧壁内部滑动连接有活动块8,伸缩杆6端部的侧壁开设有方槽,活动块8滑动连接在方槽的内部,且活动块8靠近方槽一侧的侧壁固定顶出弹簧,顶出弹簧的另一端固定连接在方槽的底部。

[0028] 支杆5的内部侧壁固定连接有金属条9,支杆5的内部开设有滑槽,滑槽的侧壁开设有定位槽,金属条9固定连接在定位槽的底部,当活动块8滑动至定位槽的侧面时能够进入定位槽的内部,并与金属条9相互连接,活动块8的顶部固定连接有金属片,金属片连接有电源,金属条9与活动块8位于同一水平面上,且金属条9通过电线与液泵14连接,当活动块8进入定位槽的内部,且其顶端的金属片与金属条9相互接触时,液泵14能够开始工作。

[0029] 伸缩杆6远离复位弹簧7的一端固定连接有过滤板10,通风口4底端的内部转动连接有挡板,且挡板的转轴处固定连接有扭簧,挡板的侧壁固定连接有钢丝绳,钢丝绳的另一端固定连接在过滤板10的内部侧壁上,当过滤板10向外侧滑动时能够通过钢丝绳拉动挡板的转动,挡板能够将通风口4进行封闭。

[0030] 过滤板10的侧壁固定连接有伸缩腔11,过滤仓2的侧壁固定连接有输液管12,过滤仓2靠近输液管12的侧面开设有液仓13,液仓13的内部固定连接有液泵14,液仓13靠近过滤仓2中心的一侧固定连接有喷头15,喷头15与过滤板10位于同一水平面上,液仓13与输液管12相互连通,喷头15开始工作时能够对过滤板10进行清洗的工作。

[0031] 过滤仓2的底部开设有排废口16,排废口16的内部转动连接有活动板,活动板的面积与排废口16的面积相等,且活动板之间固定连接有拉紧弹簧,活动板被内部废液打开,使得内部的废液能够流出。转动架3的底部固定连接有扇叶17,过滤仓2的顶部固定连接有排气管18,排气管18远离过滤仓2的一端固定连接有挡尘板19,排气管18与过滤仓2相互连通,挡尘板19的内部开设有气槽,排气管18与气槽相互连通,过滤后的废气能够通过排气管18排出。

[0032] 在使用时,当过滤板10正常工作时,伸缩杆6在复位弹簧7的带动下向支杆5的内部滑动,此时挡板在扭簧的作用下打开,废气经过进风管1进入通风口4的内部,并且经过过滤板10进入过滤仓2的内部,废气通过过滤仓2顶部的排气管18排出设备内部,过滤仓2的内部转动连接有转动架3,转动架3的顶部固定连接有扇叶17,扇叶17转动连接在排气管18的内部,使得扇叶17能够带动转动架3转动,使得空气进入转动架3的内部时能够在其内部形成旋流,颗粒较大的灰尘能够在离心力的作用下拍击在过滤网的表面,避免烟气中灰尘在运输至顶端时,堆积在通风口4的边缘,造成通风口4的堵塞,实现了避免内部堵塞的效果;

[0033] 当过滤板10发生堵塞时,过滤板10能够在内部气压的作用下向外侧运动,此时伸缩杆6向支杆5的外侧滑动,当伸缩杆6运动至支杆5的最外侧时,伸缩杆6端部的活动块8能够与金属条9相互接触,此时液泵14开始工作,将清洗液通过输液管12输入液仓13的内部,液仓13的侧面固定连接有喷头15,喷头15与过滤板10位于同一水平面上,使得喷头15能够对过滤板10进行清洁,清洗后的废液能够通过排废口16排出设备内部,当过滤板10表面堵塞被清除转动架3内部气压降低,过滤板10在伸缩杆6的带动下恢复原位,此时活动块8与金属条9相互分离,液泵14停止工作,实现了能够在过滤装置发生堵塞时,自动对过滤装置进行清洗。

[0034] 综上所述,该节能环保气体排放净化装置,通过扇叶17固定连接在转动架3的顶端,且扇叶17放置于排气管18的内部,使得扇叶17能够在废气的吹动下转动,使得转动架3

一起转动,转动架3的转动使得其内部空气形成旋转的气流,废气中颗粒较大的灰尘能够在离心力的作用下向外侧转动,并撞击在过滤板10的表面,从而达到了能够避免灰尘堆积在通风口4的端部,造成通风异常,且方便大颗粒灰尘收集的效果。

[0035] 该节能环保气体排放净化装置,通过滤板10发生堵塞时在转动架3内部气压的作用下向远离转动架3中心的一侧滑动,使得伸缩杆6端部的活动块8能够与支杆5内部的金属条9相互接触,液泵14开始工作,使得喷头15将液体喷射在过滤板10的表面对过滤板10进行清洁,从而达到了能够在过滤装置发生堵塞时自动对过滤装置进行清洁,提高了工作效率和系统稳定性的效果。

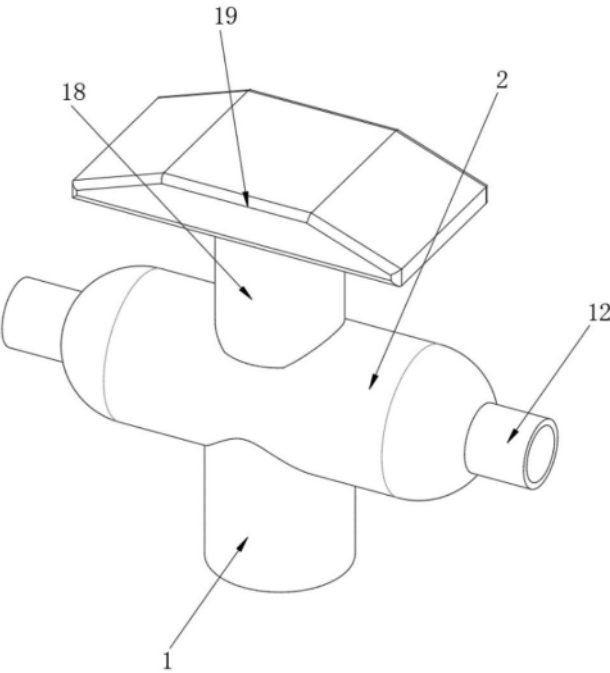


图1

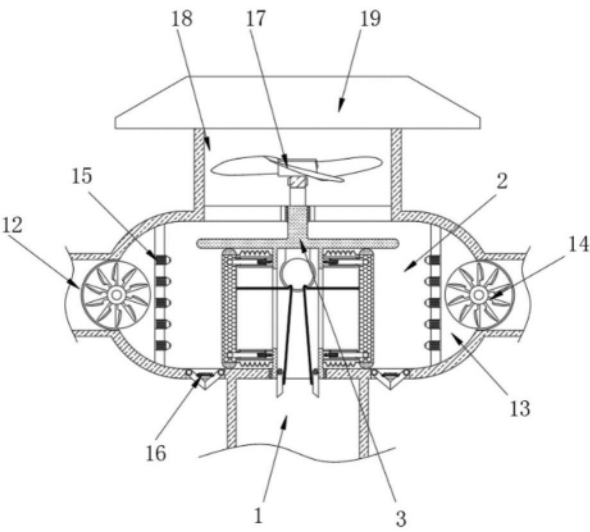


图2

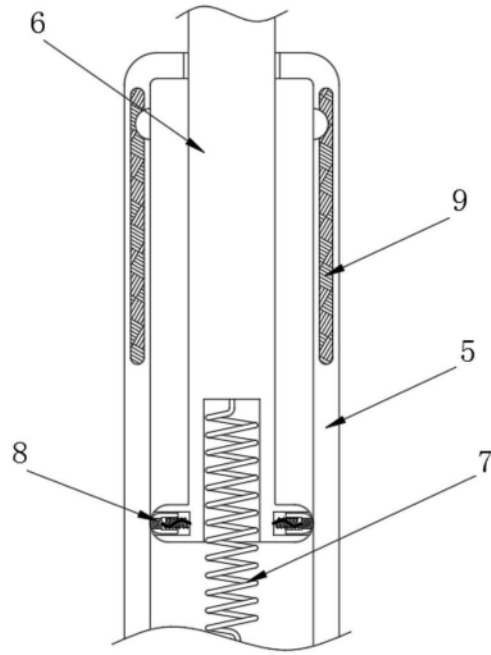


图3

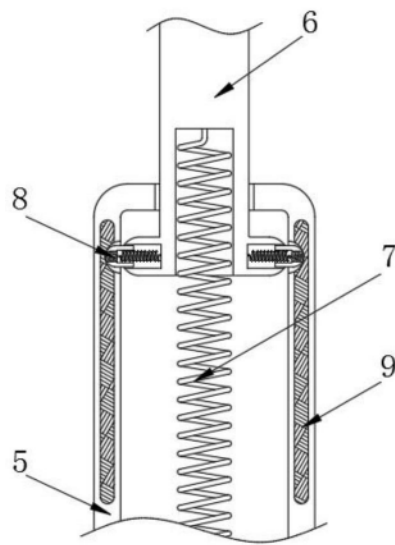


图4

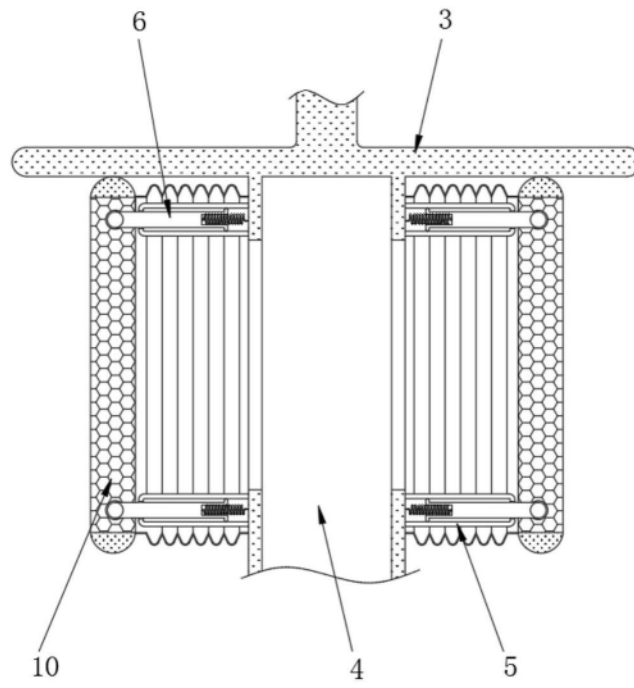


图5

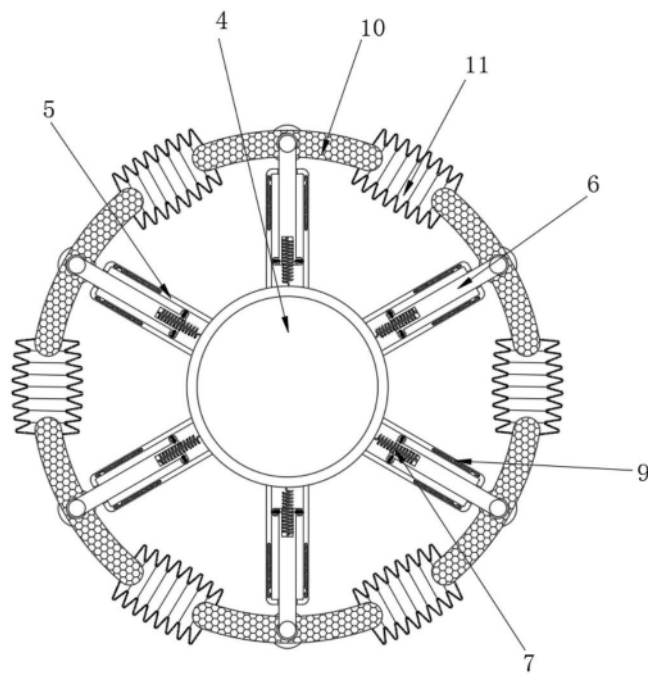


图6