



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109011966 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810728657.8

(22)申请日 2018.07.05

(71)申请人 杨柳锋

地址 324200 浙江省衢州市常山县清溪街
青石镇政府东南500米

(72)发明人 杨柳锋

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

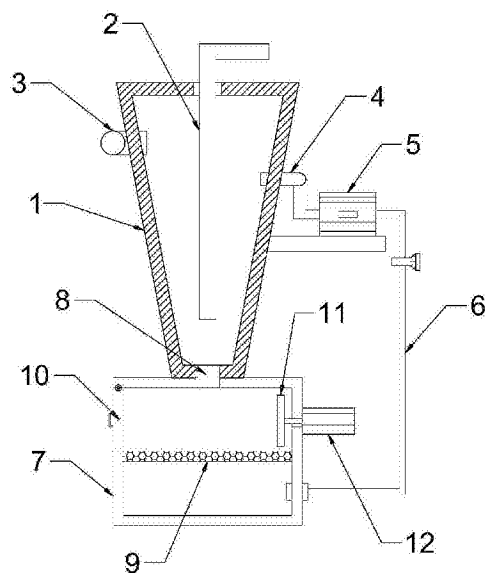
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种除尘效果好的废气处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种除尘效果好的废气处理装置,包括旋风沉降筒和冲洗机构;所述旋风沉降筒左侧切向连通有进气管;所述旋风沉降筒右侧设有冲洗机构,旋风沉降筒下端通过下料管与污泥箱内腔连通;所述污泥箱内设有过滤板,过滤板上方设有推泥板,推泥板通过活塞连接有伸缩油缸,污泥箱位于推泥板相对位置设有门板。本发明通过设有与旋风沉降筒切向连通有进水管、污泥箱和水泵,实现对旋风沉降筒内壁的实时冲洗,对沉降的粉尘进行高效吸附和冲洗并实现水的循环利用;本发明通过设有呈圆周分布的格栅状的集尘板和冲洗盘,对旋风除尘无法去除的小颗粒粉尘进行吸附清除,进一步提高除尘效果,同时方便清灰和排出污泥。



1. 一种除尘效果好的废气处理装置,包括旋风沉降筒(1)和冲洗机构;其特征在于,所述旋风沉降筒(1)中心位置嵌套有排气管(2),旋风沉降筒(1)左侧切向连通有进气管(3);所述旋风沉降筒(1)右侧设有冲洗机构,冲洗机构包括进水管(4),进水管(4)与旋风沉降筒切向连通;所述进水管(4)连通有第一水泵(5),第一水泵(5)通过回流管(6)连通有污泥箱(7),旋风沉降筒(1)下端通过下料管(8)与污泥箱(7)内腔连通;所述污泥箱(7)内设有过滤板(9),过滤板(9)上方设有推泥板(11),推泥板(11)通过活塞连接有伸缩油缸(12),污泥箱(7)位于推泥板(11)相对位置设有门板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘效果好的废气处理装置,其特征在于,所述旋风沉降筒(1)上方固定连接有静电除尘箱(13),排气管(2)上端与静电除尘箱(13)连通;所述静电除尘箱(13)内设有呈圆周分布的格栅状集尘板(14),集尘板(14)下方设有阴极线(15),集尘板(14)和阴极线(15)电性连接有高压电设备(16);所述静电除尘箱(13)上方连通有上接排气管(21),静电除尘箱(13)顶板固定连接冲洗盘(17),冲洗盘(17)通过管道连通有第二水泵(20),第二水泵(20)与外部水源连通。

3. 根据权利要求2所述的一种除尘效果好的废气处理装置,其特征在于,所述集尘板(14)为阳极板。

4. 根据权利要求2所述的一种除尘效果好的废气处理装置,其特征在于,所述集尘板(14)和阴极线(15)通过绝缘安装座与静电除尘箱(13)内壁固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种除尘效果好的废气处理装置,其特征在于,所述冲洗盘(17)为开设有通孔(19)的环形盘,冲洗盘(17)下端面均匀分布有出水孔(18);所述。

6. 根据权利要求1所述的一种除尘效果好的废气处理装置,其特征在于,所述进水管(4)与进气管(3)相互平行。

7. 根据权利要求1所述的一种除尘效果好的废气处理装置,其特征在于,所述门板(10)与污泥箱(7)铰接且设有锁扣。

一种除尘效果好的废气处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废气处理领域,具体是一种除尘效果好的废气处理装置。

背景技术

[0002] 旋风除尘器加设旁路后其工作原理是含尘气体从进口处切向进入,气流在获得旋转运动的同时,气流上、下分开形成双旋涡运动,粉尘在双旋涡分界处产生强烈的分离作用,较粗的粉尘颗粒随下旋涡气流分离至外壁,其中部分粉尘由旁路分离室中部洞口引出,余下的粉尘由向下气流带人灰斗。上旋涡气流对细颗粒粉尘有聚集作用,从而提高除尘效率。这部分较细的粉尘颗粒,由上旋涡气流带向上部,在顶盖下形成强烈旋转的上粉尘环,并与上旋涡气流一起进入旁路分离室上部洞口,经回风口引入锥体内与内部气流汇合,净化后的气体由排气管排出,分离出的粉尘进入料斗。

[0003] 但是旋风沉降筒内容易粘黏有粉尘同时灰斗中的粉尘不好清理,降低了旋风除尘的效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种除尘效果好的废气处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种除尘效果好的废气处理装置,包括旋风沉降筒和冲洗机构;所述旋风沉降筒中心位置嵌套有排气管,旋风沉降筒左侧切向连通有进气管;所述旋风沉降筒右侧设有冲洗机构,冲洗机构包括进水管,进水管与旋风沉降筒切向连通;所述进水管连通有第一水泵,第一水泵通过回流管连通有污泥箱,旋风沉降筒下端通过下料管与污泥箱内腔连通;所述污泥箱内设有过滤板,过滤板上方设有推泥板,推泥板通过活塞连接有伸缩油缸,污泥箱位于推泥板相对位置设有门板。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述旋风沉降筒上方固定连接有静电除尘箱,排气管上端与静电除尘箱连通;所述静电除尘箱内设有呈圆周分布的格栅状集尘板,集尘板下方设有阴极线,集尘板和阴极线电性连接有高压电设备;所述静电除尘箱上方连通有上接排气管,静电除尘箱顶板固定连接有冲洗盘,冲洗盘通过管道连通有第二水泵,第二水泵与外部水源连通。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述集尘板为阳极板。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述集尘板和阴极线通过绝缘安装座与静电除尘箱内壁固定连接

作为本发明进一步的方案:所述冲洗盘为开设有通孔的环形盘,冲洗盘下端面均匀分布有出水孔;所述。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述进水管与进气管相互平行。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述门板与污泥箱铰接且设有锁扣。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设有与旋风沉降筒切向连通有进水管、污泥箱和水泵,实现对旋风沉降筒内壁的实时冲洗,对沉降的粉尘进行高效吸附和冲洗并实现水的循环利用;本发明通过设有呈圆周分布的格栅状的集尘板和冲洗盘,对旋风除尘无法去除的小颗粒粉尘进行吸附清除,进一步提高除尘效果,同时方便清灰和排出污泥。

附图说明

[0012] 图1为除尘效果好的废气处理装置的结构示意图;

图2为除尘效果好的废气处理装置的中进水管的结构示意图;

图3为除尘效果好的废气处理装置带静电除尘箱的结构示意图;

图4为除尘效果好的废气处理装置中静电除尘箱的结构示意图;

图5为除尘效果好的废气处理装置中集尘板的俯视图;

图6为除尘效果好的废气处理装置中冲洗盘的仰视图。

[0013] 图中:1-旋风沉降筒;2-排气管;3-进气管;4-进水管;5-第一水泵;6-回流管;7-污泥箱;8-下料管;9-过滤板;10-门板;11-推泥板;12-伸缩油缸;13-静电除尘箱;14-集尘板;15-阴极线;16-高压电设备;17-冲洗盘;18-出水孔;19-通孔;20-第二水泵;21-上接排气管。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 实施例1

请参阅图1~2,本发明实施例中,一种除尘效果好的废气处理装置,包括旋风沉降筒1和冲洗机构;所述旋风沉降筒1为锥形筒,旋风沉降筒1中心位置嵌套有排气管2,排气管2延伸至旋风沉降筒1上方;所述旋风沉降筒1左侧连通有进气管3,进气管2与旋风沉降筒1切向连通,便于废气在旋风沉降筒1内形成螺旋向下的气流,便于颗粒在离心力作用下移动到旋风沉降筒1内壁并在重力作用下沉降;所述旋风沉降筒1右侧设有冲洗机构,冲洗机构包括进水管4,进水管4与旋风沉降筒切向连通,进水管4与进气管3相互平行;所述进水管4连通有第一水泵5,第一水泵5通过回流管6连通有污泥箱7,污泥箱7与旋风沉降筒1固定连接,旋风沉降筒1下端通过下料管8与污泥箱7内腔连通;所述污泥箱7内设有过滤板9,过滤板9上方设有推泥板11,推泥板11通过活塞连接有伸缩油缸12,伸缩油缸12与污泥箱7固定连接且与外部电源连通,污泥箱7位于推泥板11相对位置设有门板10,门板10与污泥箱7铰接且设有锁扣;

所述污泥箱7内灌注有清水,第一水泵5通过回流管6将清水抽至进水管4,进水管4内清水切向流入旋风沉降筒1内,形成旋流对旋风沉降筒1内壁上的粉尘进行吸附和冲洗,粉尘与清水混合后成污泥通过下料管8流入污泥箱7内,通过过滤板9的过滤,污水过滤后存储在污泥箱7内,当需要清理污泥时,打开门板10,启动伸缩油缸12,伸缩油缸12通过活塞杆推动

推泥板11向左侧移动将污泥推出清理。

[0016] 实施例2

请参阅图3-6,本实施例与实施例1的区别在于:所述旋风沉降筒1上方固定连接有静电除尘箱13,排气管2上端与静电除尘箱13连通;所述静电除尘箱13内设有呈圆周分布的格栅状集尘板14,集尘板14为阳极板,对粉尘进行吸附,进一步提高除尘效果,集尘板14下方设有阴极线15,阴极线15进行放电,使粉尘带电,集尘板14和阴极线15通过绝缘安装座与静电除尘箱13内壁固定连接,集尘板14和阴极线15电性连接有高压电设备16,高压电设备16与静电除尘箱13固定连接;所述静电除尘箱13上方连通有上接排气管21,静电除尘箱13顶板固定连接有冲洗盘17,冲洗盘17为开设有通孔19的环形盘,冲洗盘17下端均匀分布有出水孔18;所述冲洗盘17通过管道连通有第二水泵20,第二水泵20与外部水源连通,但需要进行集尘板14清灰作业时,通过将外部清水抽至冲洗盘17对集尘板14进行清灰,产生的污泥流入排气管2后从下料管8进入污泥箱,方便进行清灰。

[0017] 本发明的工作原理:在日常作业过程中,旋风沉降筒1内的粉尘量较多在进行旋风沉降的过程中,保持第一水泵5的开启,清水在旋风沉降筒内壁形成旋流高效的吸附在离心力作用下移动到旋风沉降筒内壁附近的粉尘颗粒,提高了沉降的速度和沉降的效果,同时通过污泥箱7内的过滤板实现水的循环利用,达到节水的功能,小颗粒的粉尘体积小,相对来说清理的时间间隔长,在需要清理时,关闭高压电设备,启动第二水泵20,通过冲洗盘17对集尘板13进行冲洗,产生的污泥直接通过排气管2和下料管8排入污泥箱7,可以实现在不停机的状态下进行清灰,当污泥箱7内的污泥较慢时,打开门板10,通过液压驱动的推泥板11对污泥进行清理,清理方便。

[0018] 需要特别说明的是:本申请中旋风沉降筒、集成板、阴极线为现有技术;通过在旋风沉降筒上方设置静电除尘箱,对无法进行旋风沉降的小颗粒进行吸附,提高除尘效果;通过设有冲洗盘、进水管、污泥箱、水泵等,对集成板和旋风沉降筒内的粉尘进行清理,清理效率高,清理效果好,避免粉尘粘附在集尘板和旋风沉降筒内壁,保证除尘效果,同时通过设有污泥箱,过滤板和推泥板,方便清理污泥和实现水的循环利用。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

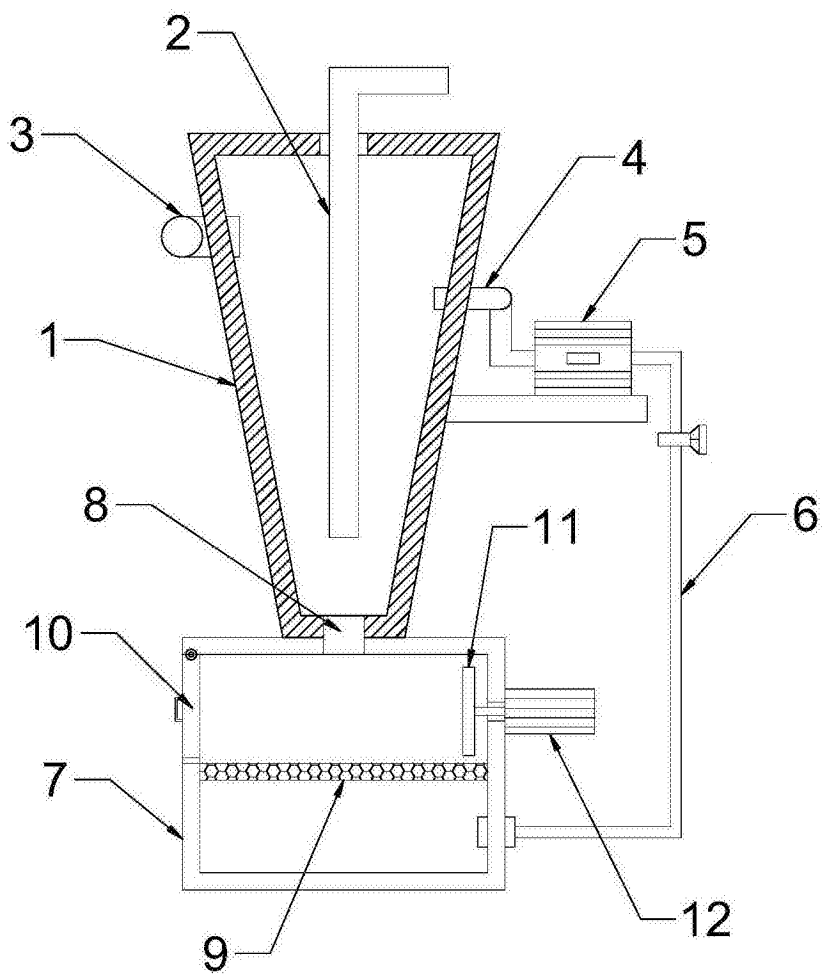


图1

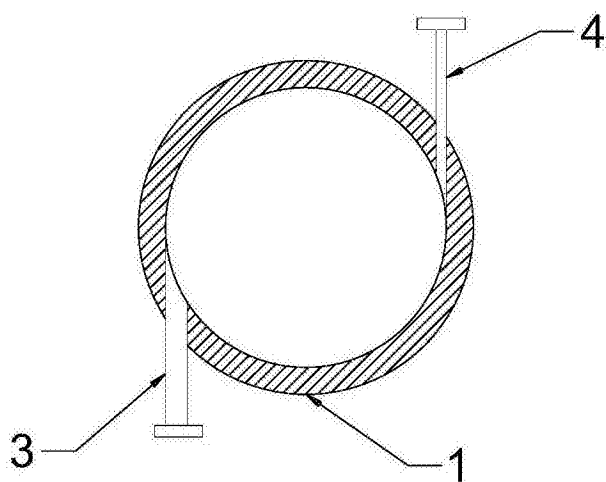


图2

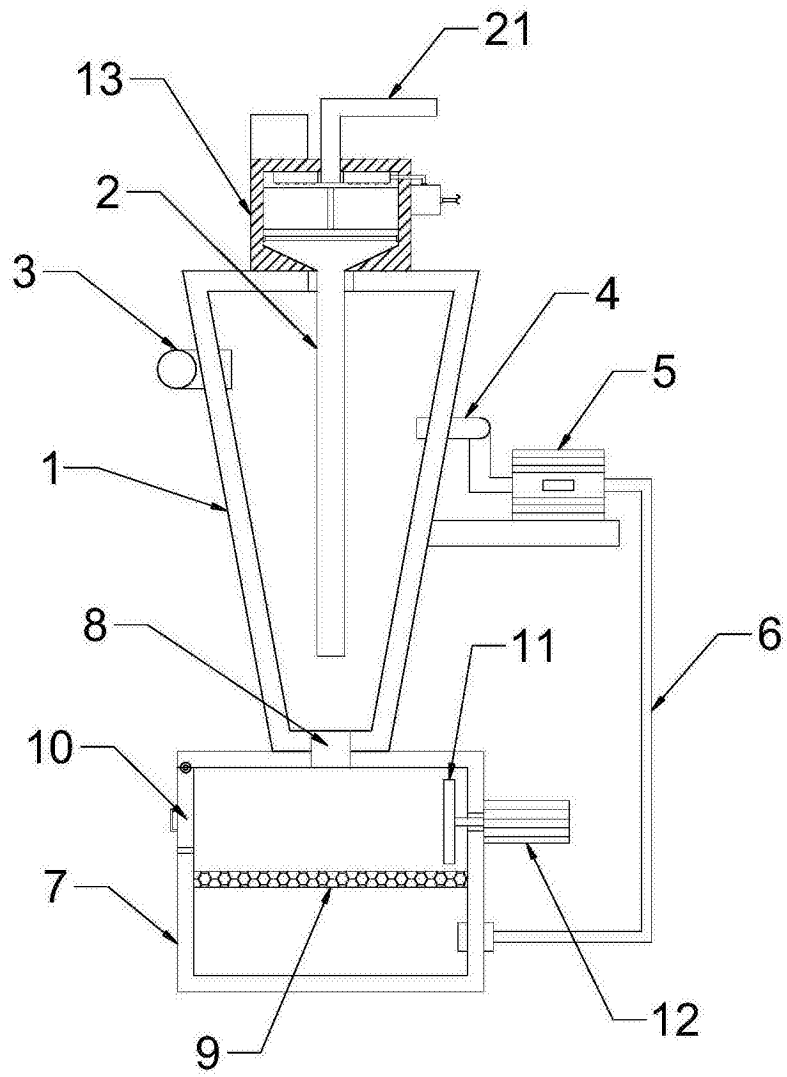


图3

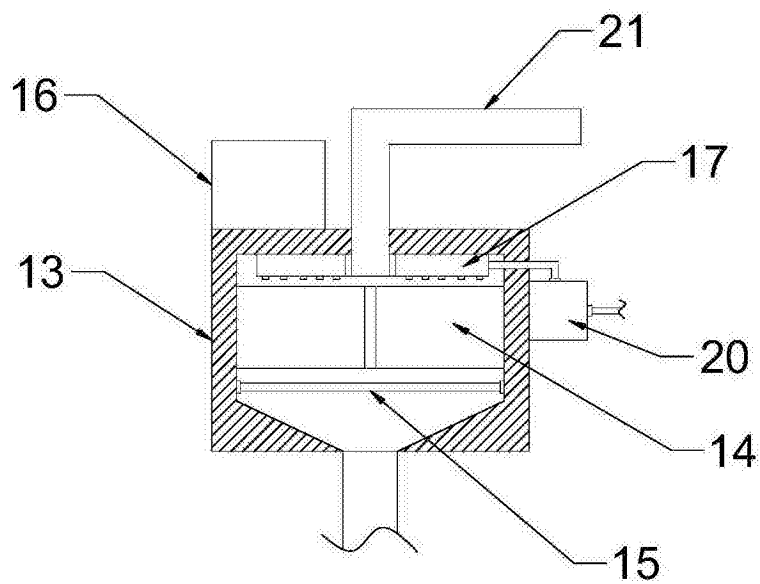


图4

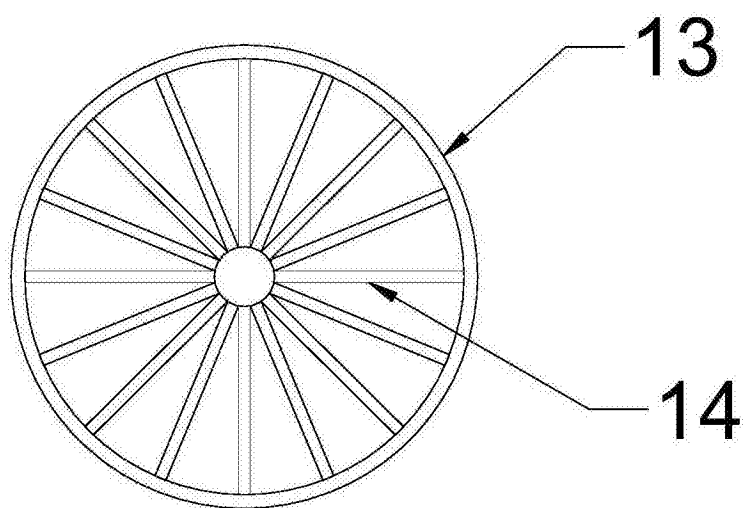


图5

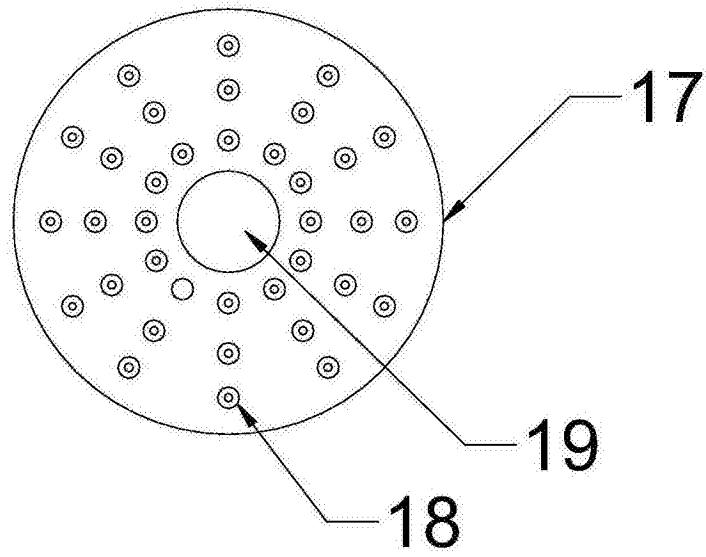


图6