



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214552007 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202023178950.3

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 秦皇岛莱特环保工程有限公司

地址 066004 河北省秦皇岛市经济技术开
发区巢湖路6号

专利权人 秦皇岛莱特流体设备制造有限公
司

(72) 发明人 杨成业 汤云瑞 朱志杰 林泽铭
南悦振 吴芳芳

(51) Int.Cl.

B01D 46/12 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

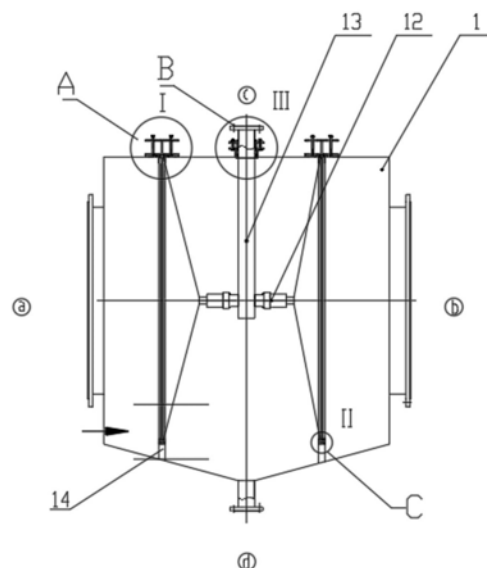
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于冶金行业烟气处理系统中的烟气
过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置,包括设备本体、滤网拉出把手、滤网固定螺栓、滤网固定板、高密度滤网和导轨,所述设备本体上呈十字方向设置有四个管口,采用二级高密度滤网过滤,滤网设置为双层可抽拉式,滤网拔出口和滤网组件采用压差自动密封结构可定期将滤网拉出进行清洗,实现了过滤器的在线人工清洗,操作简便快捷,反洗喷淋水可以覆盖整个设备内壁,滤网反冲洗效果更显著,有效提高设备的使用寿命,设备本体下部采用漏斗形式,喷淋反冲洗的污水汇集在设备底部,能够通过排污口将含有粉尘等杂质的污水排除,能够实现多级的烟气过滤,有效的去除烟气中含有的粉尘、棉絮及颗粒物等杂质。



1. 一种用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置, 其特征在于, 包括设备本体(1)、滤网拉出把手(2)、滤网固定螺栓(3)、滤网固定板(4)、压差密封填料(5)、填料密封盖(6)、填料压紧螺栓(7)、填料盒(8)、密封填料(9)、轴端挡圈(10)、反冲洗进口法兰(11)、反冲洗管路(12)、高压实心锥喷头(13)、带缺口支座(14)、滤网框架(15)、滑块(16)、高密度滤网(17)和导轨(18), 所述设备本体(1)上呈十字方向设置有四个管口, 四个管口分别为烟气介质进口(a)、烟气介质出口(b)、反洗喷淋水进口(c)和排污口(d), 所述滤网框架(15)、滑块(16)、高密度滤网(17)和导轨(18)组成滤网组件, 所述滤网框架(15)上设置有导轨(18), 所述导轨(18)的内部配合卡装有滑块(16), 所述滑块(16)上安装有高密度滤网(17), 所述高密度滤网(17)的顶部安装有滤网拉出把手(2), 所述滤网固定板(4)安装在设备本体(1)上, 所述滤网固定螺栓(3)穿设在滤网拉出把手(2)的内部, 所述滤网固定螺栓(3)的底端通过螺纹配合安装在滤网固定板(4)的螺孔内, 所述压差密封填料(5)安装在设备本体(1)与滤网组件之间, 所述反冲洗进口法兰(11)、反冲洗管路(12)和高压实心锥喷头(13)组成喷淋水组件, 所述反冲洗管路(12)和高压实心锥喷头(13)组合拼装, 所述反冲洗进口法兰(11)安装在反冲洗管路(12)的端口处, 所述轴端挡圈(10)安装在设备本体(1)上, 所述轴端挡圈(10)上设置有填料盒(8), 所述填料盒(8)的内部设置有密封填料(9), 所述填料密封盖(6)通过填料压紧螺栓(7)配合安装在填料盒(8)上, 所述滤网框架(15)插入带缺口支座(14)内部。

2. 根据权利要求1所述的用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置, 其特征在于, 所述滤网组件设置为双层可抽拉式, 所述滤网框架(15)采用方钢制作, 所述滑块(16)和导轨(18)为配合构件。

3. 根据权利要求1所述的用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置, 其特征在于, 所述设备本体(1)的顶部开设有滤网拔出口, 滤网拔出口和滤网组件采用压差自动密封结构。

4. 根据权利要求1所述的用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置, 其特征在于, 所述高压实心锥喷头(13)采用可旋转结构, 所述高压实心锥喷头(13)可在设备本体(1)内部360°旋转。

5. 根据权利要求1所述的用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置, 其特征在于, 所述设备本体(1)下部采用漏斗形式。

一种用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保节能技术领域,尤其涉及一种用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置。

背景技术

[0002] 冶金行业废烟气含有大量粉尘、棉絮等杂质,直接排放会对大气造成污染形成局部范围的雾霾,对冶金企业员工的身体健康产生影响,当前各地方政府把消除废烟气作为考核钢铁企业环保措施的重要指标,各企业也通过各种形式各种设备对烟气进行处理以迎合国家政府的环保要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的问题在于提供一种用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置,本实用新型为一种多用途复合型气体过滤器,对现有冶金高炉烟气过滤器的改进,相较于现有的烟气过滤装置,本实用新型能够实现多级的烟气过滤,有效的去除烟气中含有的粉尘、棉絮及颗粒物等杂质。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置,包括设备本体、滤网拉出把手、滤网固定螺栓、滤网固定板、压差密封填料、填料密封盖、填料压紧螺栓、填料盒、密封填料、轴端挡圈、反冲洗进口法兰、反冲洗管路、高压实心锥喷头、带缺口支座、滤网框架、滑块、高密度滤网和导轨,所述设备本体上呈十字方向设置有四个管口,四个管口分别为烟气介质进口a、烟气介质出口b、反洗喷淋水进口 c和排污口d,所述滤网框架、滑块、高密度滤网和导轨组成滤网组件,所述滤网框架上设置有导轨,所述导轨的内部配合卡装有滑块,所述滑块上安装有高密度滤网,所述高密度滤网的顶部安装有滤网拉出把手,所述滤网固定板安装在设备本体上,所述滤网固定螺栓穿设在滤网拉出把手的内部,所述滤网固定螺栓的底端通过螺纹配合安装在滤网固定板的螺孔内,所述压差密封填料安装在设备本体与滤网组件之间,所述反冲洗进口法兰、反冲洗管路和高压实心锥喷头组成喷淋水组件,所述反冲洗管路和高压实心锥喷头组合拼装,所述反冲洗进口法兰安装在反冲洗管路的端口处,所述轴端挡圈安装在设备本体上,所述轴端挡圈上设置有填料盒,所述填料盒的内部设置有密封填料,所述填料密封盖通过填料压紧螺栓配合安装在填料盒上,所述滤网框架插入带缺口支座内部。

[0006] 进一步的,所述滤网组件设置为双层可抽拉式,滤网框架采用方钢制作,所述滑块和导轨为配合构件。

[0007] 进一步的,所述设备本体的顶部开设有滤网拔出口,滤网拔出口和滤网组件采用压差自动密封结构。

[0008] 进一步的,所述高压实心锥喷头采用可旋转结构,所述高压实心锥喷头可在设备本体内部360°旋转。

[0009] 进一步的,所述设备本体下部采用漏斗形式。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型中,采用二级高密度滤网过滤,能够更有效的去除解决了烟气中的粉尘,滤网设置为双层可抽拉式,滤网拔出口和滤网组件采用压差自动密封结构可定期将滤网拉出进行清洗,实现了过滤器的在线人工清洗,操作简便快捷,设备定时喷淋反冲洗采用可旋转结构,整个喷淋组件可在装置内部360°旋转,能保证反洗喷淋水可以覆盖整个设备内壁,滤网反冲洗效果更显著,有效提高设备的使用寿命,设备本体下部采用漏斗形式,喷淋反冲洗的污水汇集在设备底部,能够通过排污口将含有粉尘等杂质的污水排除,能够实现多级的烟气过滤,有效的去除烟气中含有的粉尘、棉絮及颗粒物等杂质。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型中用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置整体结构图;

[0013] 图2为本实用新型中用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置整体结构中A区域结构图;

[0014] 图3为本实用新型中用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置整体结构中B区域结构图;

[0015] 图4为本实用新型中用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置整体结构中C区域结构图;

[0016] 图例说明:

[0017] 1、设备本体;2、滤网拉出把手;3、滤网固定螺栓;4、滤网固定板;5、压差密封填料;6、填料密封盖;7、填料压紧螺栓;8、填料盒;9、密封填料;10、轴端挡圈;11、反冲洗进口法兰;12、反冲洗管路;13、高压实心锥喷头;14、带缺口支座;15、滤网框架;16、滑块;17、高密度滤网;18、导轨。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 下面给出具体实施例。

[0020] 参见图1~图4,一种用于冶金行业烟气处理系统中的烟气过滤装置,包括设备本体1、滤网拉出把手2、滤网固定螺栓3、滤网固定板 4、压差密封填料5、填料密封盖6、填料压紧螺栓7、填料盒8、密封填料9、轴端挡圈10、反冲洗进口法兰11、反冲洗管路12、高压实心锥喷头13、带缺口支座14、滤网框架15、滑块16、高密度滤网 17和导轨18,所述设备本体1上呈十字方向设置有四个管口,四个管口分别为烟气介质进口a、烟气介质出口b、反洗喷淋水进口c和排污口d,所述滤网框架15、滑块16、高密度滤网17和导轨18组成滤网组件,所述滤网框架15上设置有导轨18,所述导轨18的内部配合卡装有滑块16,所述滑块16上安装有高密度滤网17,所述高密度滤网17的顶部安装有滤网拉出把手2,所述滤网固定板4安装在设备本体1上,所述滤网固定螺栓3穿设在滤网拉出把手2的内部,所述滤网固定螺栓3的底端通

过螺纹配合安装在滤网固定板4的螺孔内,所述压差密封填料5安装在设备本体1与滤网组件之间,所述反冲洗进口法兰11、反冲洗管路12和高压实心锥喷头13组成喷淋水组件,所述反冲洗管路12和高压实心锥喷头13组合拼装,所述反冲洗进口法兰11安装在反冲洗管路12的端口处,所述轴端挡圈10 安装在设备本体1上,所述轴端挡圈10上设置有填料盒8,所述填料盒8的内部设置有密封填料9,所述填料密封盖6通过填料压紧螺栓7配合安装在填料盒8上,所述滤网框架15插入带缺口支座14内部。

[0021] 作为本实用新型的一种实施方式,所述滤网组件设置为双层可抽拉式,滤网框架15采用方钢制作,所述滑块16和导轨18为配合构件,滑块16在设备本体1内部设置导轨18,保证高密度滤网17能够轻松的滑出及插入。

[0022] 作为本实用新型的一种实施方式,所述设备本体1的顶部开设有滤网拔出口,滤网拔出口和滤网组件采用压差自动密封结构。

[0023] 作为本实用新型的一种实施方式,所述高压实心锥喷头13采用可旋转结构,所述高压实心锥喷头13可在设备本体1内部360°旋转,能保证反洗喷淋水可以覆盖整个设备本体1内壁,高密度滤网17 反冲洗效果更显著,有效提高设备的使用寿命。

[0024] 作为本实用新型的一种实施方式,所述设备本体1下部采用漏斗形式,喷淋反冲洗的污水汇集在设备本体1底部,能够通过排污口d 将含有粉尘等杂质的污水排除。

[0025] 工作原理:烟气或冲渣乏汽通过设备进气口a进入设备本体1然后进入设备本体1,进过2层高密度滤网17过滤后去除烟气或乏汽中含有的粉尘棉絮等杂质,运行一定时间后高密度滤网17附着大量杂质设备开始反冲洗,反洗组件通过反冲洗进口法兰11与外管路连接,反洗水在高压实心锥喷头13喷射到高密度滤网17及设备本体1 内壁实现全方位反冲洗,为了防止高密度滤网17堵塞及设备本体1 内壁粉尘等杂质大量附着反洗喷淋组件设置为360°旋转,旋转密封采用填料密封形式主要包括填料密封盖6、填料压紧螺栓7、填料盒8、密封填料9和轴端挡圈10,为了便于设备检修维护,双层高密度滤网17均设置为可拔出式,主要拔出机构包括滤网框架15、滑块16、滤网拉出把手2、滤网固定螺栓3、滤网固定板4和压差密封填料5,采用二级高密度滤网过滤,主要过滤物为烟气中的粉尘、棉絮及体积较大的杂质,高密度滤网17设置为双层可抽拉式,可定期将高密度滤网17拉出进行清洗,滤网框架15采用方钢制作,滑块16在设备本体1内部设置导轨18,保证高密度滤网17能够轻松的滑出及插入,设备本体1的滤网拔出口和滤网组件采用压差自动密封结构,当装置内部及外部存在压差时密封橡胶滑块会自动向压力较低一侧滑动并与滤网框架15的方钢贴紧,自动将装置密封,设备本体1定时喷淋反冲洗采用可旋转结构13,整个喷淋组件可在装置内部360°旋转,能保证反洗喷淋水可以覆盖整个设备本体1内壁,可将附着在任何装置内壁位置的粉尘等杂质冲洗掉,设备本体1下部采用漏斗形式,喷淋反冲洗的污水汇集在设备本体1底部,最终通过排污口d将含有粉尘等杂质的污水排除,滤网组件采用便携式可拆卸形式与设备本体1 固定,松开滤网固定螺栓3就能迅速拔出高密度滤网17,喷淋反冲洗组件与设备本体1采用填料密封,可满足喷淋反洗组件长期转动而不造成设备本体1泄漏。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

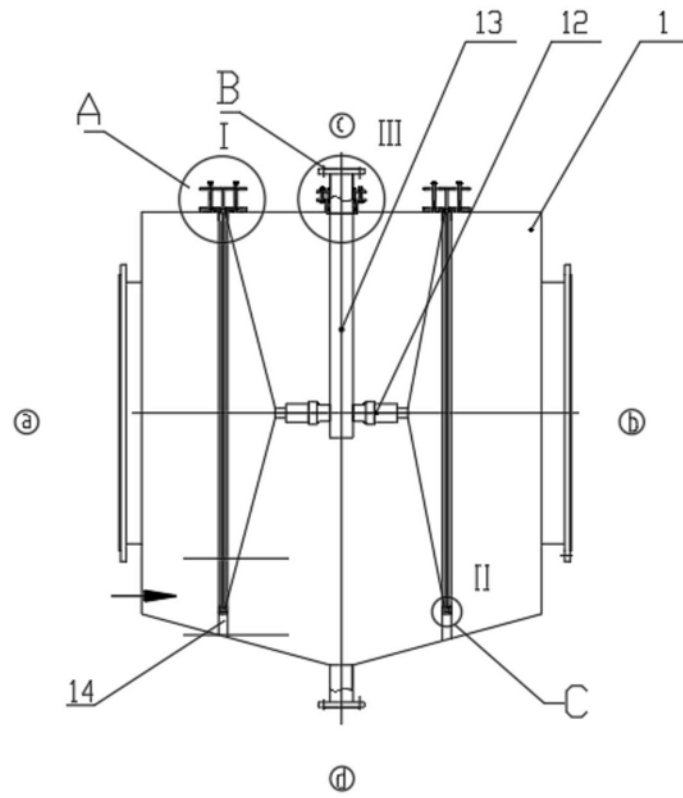


图1

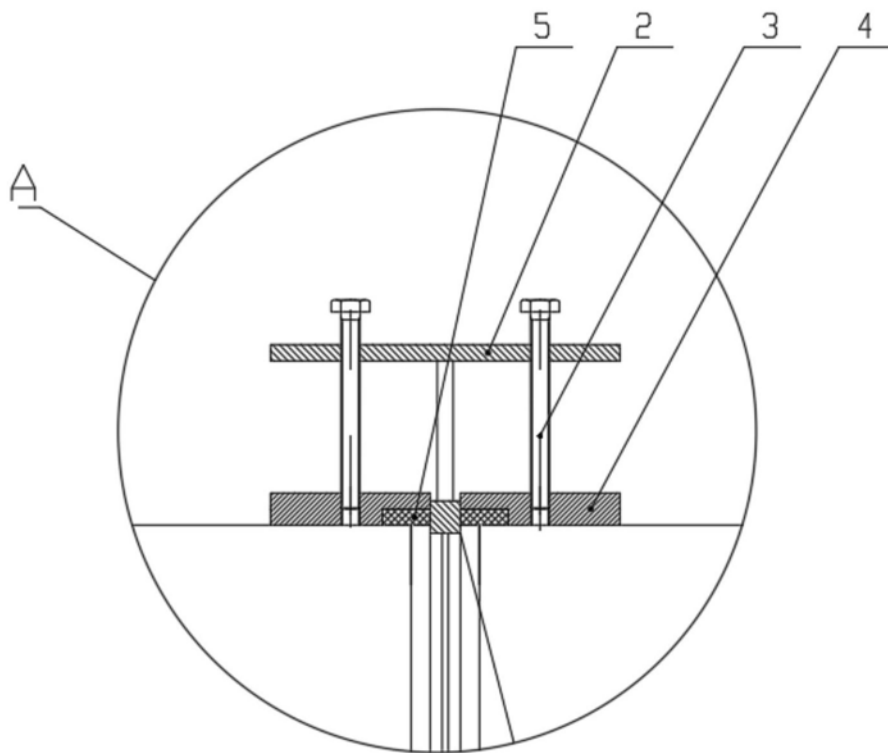


图2

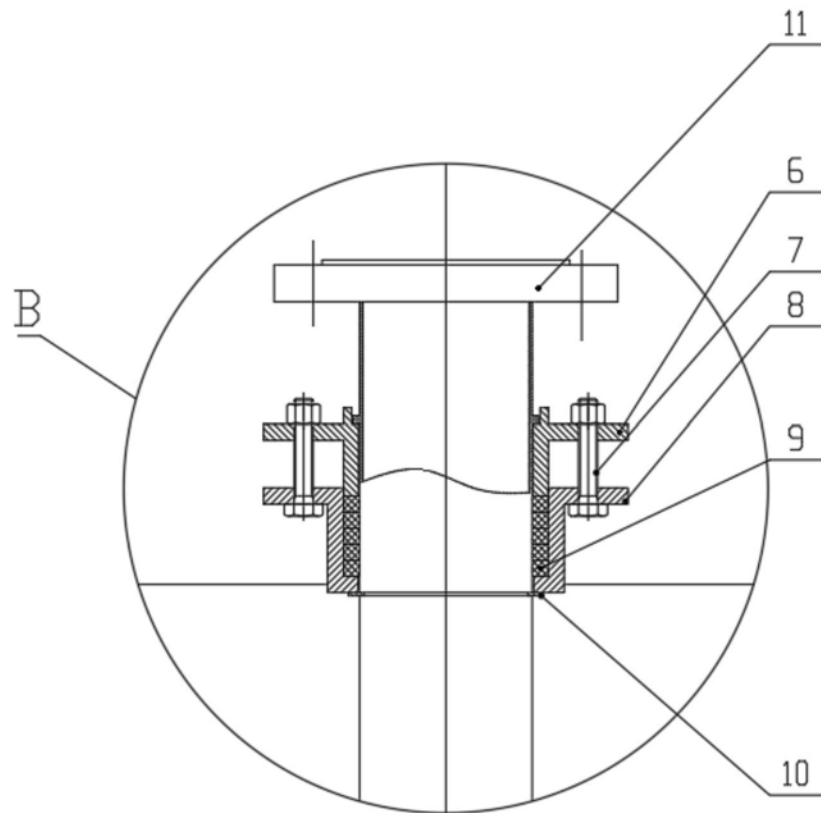


图3

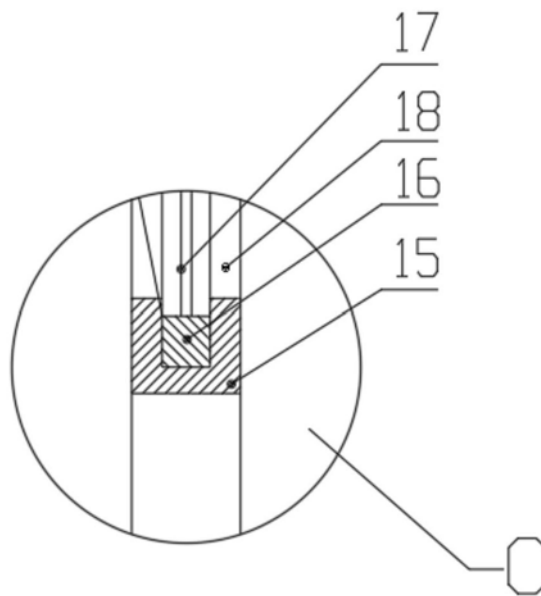


图4