



(21) 申请号 202123006411.6

(22) 申请日 2021.12.02

(73) 专利权人 四川都钢钢铁集团股份有限公司

地址 610000 四川省成都市都江堰市天马
镇童子山

(72) 发明人 邓彪 周信 曾利平 陈建康

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
51248

专利代理师 吴佳洁

(51) Int.Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

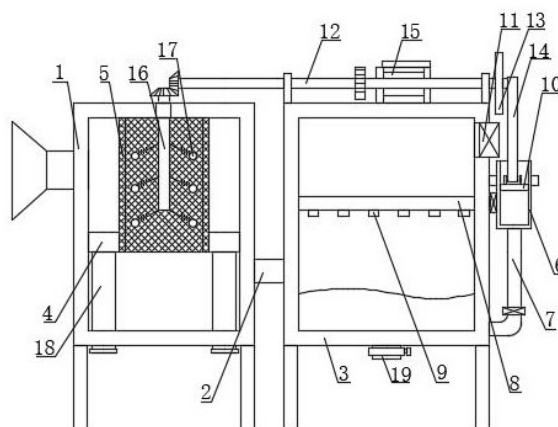
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

电熔炉车间除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了电熔炉车间除尘装置,包括除尘箱和喷淋箱,所述除尘箱的一侧设有吸风管,所述除尘箱和喷淋箱之间通过连接管相通,所述除尘箱的内部固定连接固定板,所述固定板上镶嵌有过滤圆筒。本实用新型的有益效果是:启动风机通过除尘箱一侧面的吸风管来吸取车间的烟尘,通过过滤圆筒来烟尘进行初步过滤,过滤后的烟尘流向喷淋箱的内部,通过控制活塞板进行上下往复运动,通过抽水管将喷淋箱内部的水吸入到固定圆筒的内部,后通过喷淋管上的喷淋头喷出来对烟尘进行进一步的除尘,从而提高了对烟气的除尘效果,且通过设置敲打机构来反复撞击过滤圆筒,来震落过滤圆筒上的灰尘,防止灰尘阻塞过滤圆筒影响对烟尘的处理效率。



1. 电熔炉车间除尘装置,包括除尘箱(1)和喷淋箱(3),其特征在于:所述除尘箱(1)一侧面设有吸风管,所述除尘箱(1)和喷淋箱(3)之间通过连接管(2)相连通,所述除尘箱(1)的内部固定连接有过滤圆筒(5),所述过滤圆筒(5)的内部设有敲打机构,所述喷淋箱(3)上固定连接有过滤圆筒(6),所述过滤圆筒(6)的底部固定连接有过滤圆筒(6),所述过滤圆筒(6)的一端与所述喷淋箱(3)相连通,所述过滤圆筒(6)上固定连接有过滤圆筒(6),所述过滤圆筒(6)贯穿所述喷淋箱(3)的外部并延伸至所述喷淋箱(3)的内部,所述过滤圆筒(6)上固定连接有过滤圆筒(6),所述过滤圆筒(6)和抽水管(7)上均固定连接有过滤圆筒(6),所述过滤圆筒(6)的内部滑动连接有活塞板(10),所述喷淋箱(3)的顶部设有驱动活塞板(10)上下往复运动的驱动机构,所述喷淋箱(3)的一侧面镶嵌有风机(11)。

2. 根据权利要求1所述的电熔炉车间除尘装置,其特征在于:所述驱动机构包括转动杆(12)、转盘(13)和拉杆(14),所述转动杆(12)转动连接在所述喷淋箱(3)的顶部,所述转盘(13)固定连接在所述转动杆(12)的一端,所述拉杆(14)转动连接在所述拉杆(14)上,所述拉杆(14)的另一端通过销轴铰接在所述活塞板(10)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的电熔炉车间除尘装置,其特征在于:所述喷淋箱(3)的顶部固定连接有过滤圆筒(6),所述电机(15)的输出转轴和所述转动杆(12)上均固定连接有过滤圆筒(6),两个所述过滤圆筒(6)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的电熔炉车间除尘装置,其特征在于:所述敲打机构包括活动杆(16)和撞击球(17),所述活动杆(16)转动连接在所述除尘箱(1)的顶部,所述活动杆(16)和所述撞击球(17)之间通过弹簧相连接,所述活动杆(16)的顶部和所述转动杆(12)的另一端均固定连接有过滤圆筒(6),两个所述过滤圆筒(6)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的电熔炉车间除尘装置,其特征在于:所述固定板(4)的底部固定连接有过滤圆筒(6),所述收集管(18)贯穿所述除尘箱(1)的内底壁并延伸至所述除尘箱(1)的底部,所述收集管(18)的底部设有挡盖。

6. 根据权利要求1所述的电熔炉车间除尘装置,其特征在于:所述喷淋箱(3)的底部固定连接有过滤圆筒(6),所述排水管(19)上固定连接有过滤圆筒(6)。

电熔炉车间除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟尘处理领域,特别是电熔炉车间除尘装置。

背景技术

[0002] 车间为工厂企业在生产过程中完成某些工序或单独生产某些产品的单位,为避免逸出烟尘对车间造成污染及对人体造成伤害,需要设置除尘装置对气体粉尘进行处理,传统车间除尘装置大多以吸附为主,净化效果不理想,且长期使用的设备中的过滤机构容易被烟尘阻塞,从而影响除尘效率,为此我们提出电熔炉车间除尘装置来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供电熔炉车间除尘装置。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:电熔炉车间除尘装置,包括除尘箱和喷淋箱,所述除尘箱的一侧设有吸风管,所述除尘箱和喷淋箱之间通过连接管相连通,所述除尘箱的内部固定连接固定板,所述固定板上镶嵌有过滤圆筒,所述过滤圆筒的内部设有敲打机构,所述喷淋箱上固定连接固定圆筒,所述固定圆筒的底部固定连接抽水管,所述抽水管的一端与所述喷淋箱相连通,所述固定圆筒上固定连接喷淋管,所述喷淋管贯穿所述喷淋箱的外部并延伸至所述喷淋箱的内部,所述喷淋管上固定连接喷淋头,所述喷淋管上和抽水管上均固定连接单向阀,所述固定圆筒的内部滑动连接活塞板,所述喷淋箱的顶部设有驱动活塞板上下往复运动的驱动机构,所述喷淋箱的一侧镶嵌有风机。

[0005] 更进一步的技术方案是,所述驱动机构包括转动杆、转盘和拉杆,所述转动杆转动连接在所述喷淋箱的顶部,所述转盘固定连接在所述转动杆的一端,所述拉杆转动连接在所述拉杆上,所述拉杆的另一端通过销轴铰接在所述活塞板的顶部。

[0006] 更进一步的技术方案是,所述喷淋箱的顶部固定连接电机,所述电机的输出转轴和所述转动杆上均固定连接齿轮,两个所述齿轮相啮合。

[0007] 更进一步的技术方案是,所述敲打机构包括活动杆和撞击球,所述活动杆转动连接在所述除尘箱的顶部,所述活动杆和所述撞击球之间通过弹簧相连接,所述活动杆的顶部和所述转动杆的另一端均固定连接锥齿轮,两个所述锥齿轮相啮合。

[0008] 更进一步的技术方案是,所述固定板的底部固定连接收集管,所述收集管贯穿所述除尘箱的内底壁并延伸至所述除尘箱的底部,所述收集管的底部设有挡盖。

[0009] 更进一步的技术方案是,所述喷淋箱的底部固定连接排水管,所述排水管上固定连接排液阀。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0011] 1、本实用新型启动风机通过除尘箱一侧面的吸风管来吸取车间的烟尘,通过过滤圆筒来烟尘进行初步过滤,过滤后的烟尘流向喷淋箱的内部,通过控制活塞板进行上下往复运动,通过抽水管将喷淋箱内部的水吸入到固定圆筒的内部,后通过喷淋管上的喷淋头

喷出来对烟尘进行进一步的除尘,从而提高了对烟气的除尘效果,且通过设置敲打机构来反复撞击过滤圆筒,来震落过滤圆筒上的灰尘,防止灰尘阻塞过滤圆筒影响对烟尘的处理效率。

[0012] 2、本实用新型通过启动电机在两个齿轮的作用下驱动转动杆进行转动,在转盘和拉杆的作用下反复拉动活塞板在固定圆筒的内部上下往复滑动,通过设置两个锥齿轮使转动杆转动的过程中带动活动杆进行转动,通过撞击球来对过滤圆筒的内壁进行持续敲打,震落下来的粉尘落入到收集管的内部进行收集,通过打开收集管底部的挡盖将收集的粉尘排出,通过打开排水管上的排水阀将废水排出喷淋箱的内部。

附图说明

[0013] 图1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 图2 为本实用新型转盘侧视图。

[0015] 图中,1、除尘箱;2、连接管;3、喷淋箱;4、固定板;5、过滤圆筒;6、固定圆筒;7、抽水管;8、喷淋管;9、喷淋头;10、活塞板;11、风机;12、转动杆;13、转盘;14、拉杆;15、电机;16、活动杆;17、撞击球;18、收集管;19、排水管。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0017] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0019] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介

间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 实施例:

[0023] 请参考图1—2示出的一个实施例,电熔炉车间除尘装置,除尘箱1的一侧面设有吸风管,除尘箱1和喷淋箱3之间通过连接管2相连通,除尘箱1的内部固定连接有固定板4,固定板4上镶嵌有过滤圆筒5,过滤圆筒5的内部设有敲打机构,固定板4的底部固定连接收集管18,收集管18贯穿除尘箱1的内底壁并延伸至除尘箱1的底部,收集管18的底部设有挡盖,震落下来的粉尘落入到收集管18的内部进行收集,通过打开收集管18底部的挡盖将收集的粉尘排出,喷淋箱3的底部固定连接排水管19,排水管19上固定连接排液阀,通过打开排水管19上的排水阀将废水排出喷淋箱3的内部。

[0024] 喷淋箱3上固定连接固定圆筒6,固定圆筒6的底部固定连接抽水管7,抽水管7的一端与喷淋箱3相连通,固定圆筒6上固定连接喷淋管8,喷淋管8贯穿喷淋箱3的外部并延伸至喷淋箱3的内部,喷淋管8上固定连接喷淋头9,喷淋管8上和抽水管7上均固定连接单向阀,固定圆筒6的内部滑动连接活塞板10,喷淋箱3的顶部设有驱动活塞板10上下往复运动的驱动机构,驱动机构包括转动杆12、转盘13和拉杆14,转动杆12转动连接在喷淋箱3的顶部,转盘13固定连接在转动杆12的一端,拉杆14转动连接在拉杆14上,拉杆14的另一端通过销轴铰接在活塞板10的顶部,喷淋箱3的顶部固定连接电机15,电机15的输出转轴和转动杆12上均固定连接齿轮,两个齿轮相啮合,通过启动电机15在两个齿轮的作用下来驱动转动杆12进行转动,在转盘13和拉杆14的作用下反复拉动活塞板10在固定圆筒6的内部上下往复滑动,喷淋箱3的一侧面镶嵌有风机11,敲打机构包括活动杆16和撞击球17,活动杆16转动连接在除尘箱1的顶部,活动杆16和撞击球17之间通过弹簧相连接,活动杆16的顶部和转动杆12的另一端均固定连接锥齿轮,两个锥齿轮相啮合,通过设置两个锥齿轮使转动杆12转动的过程中带动活动杆16进行转动,通过撞击球17来对过滤圆筒5的内壁进行持续敲打。

[0025] 本实用新型的工作过程如下:启动风机11通过除尘箱1一侧面的吸风管来抽取车间中的烟尘,通过过滤圆筒5来烟尘进行初步过滤,过滤后的烟尘通过喷淋箱3流向喷淋箱3的内部,通过启动电机15在两个齿轮的作用下来驱动转动杆12进行转动,从而通过拉杆14来控制活塞板10进行上下往复运动,通过抽水管7将喷淋箱3内部的水吸入到固定圆筒6的内部,后通过喷淋管8上的喷淋头9喷出来对烟尘进行进一步的除尘,从而提高了对烟气的除尘效果,且转动杆12转动的过程中在两个锥齿轮的作用下来驱动活动杆16进行转动,从而通过撞击球17反复撞击过滤圆筒5,来震落过滤圆筒5上的灰尘,防止灰尘阻塞过滤圆筒5影响对烟尘的处理效率。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

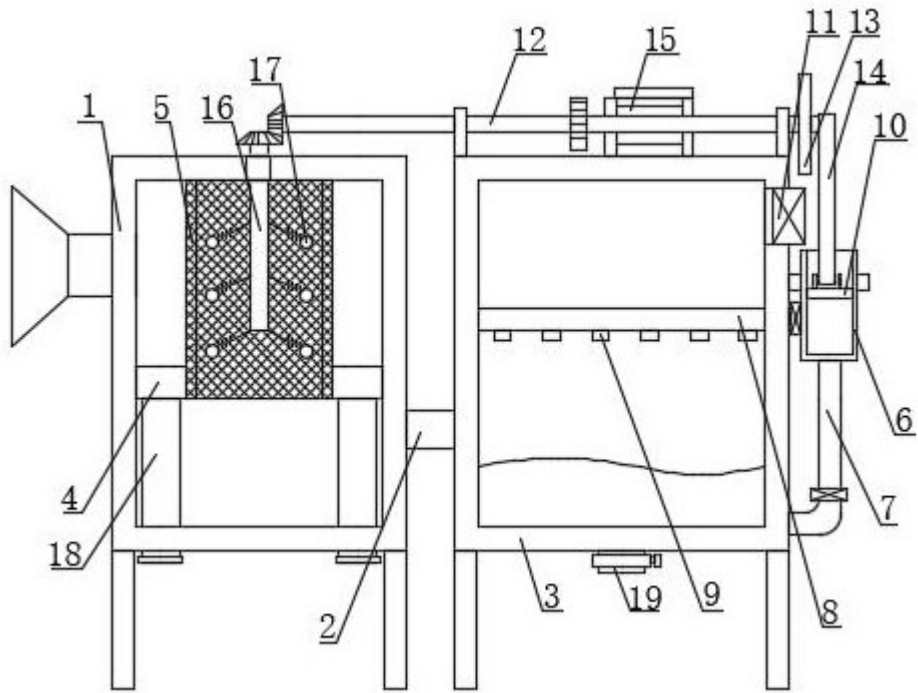


图 1

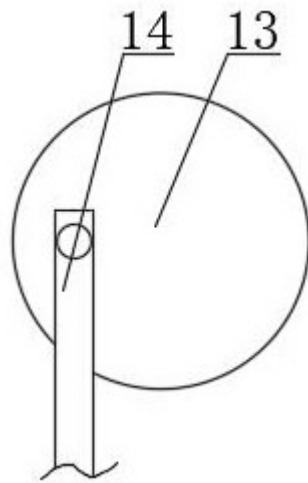


图 2