(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222817025 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421293911.3

(22)申请日 2024.06.07

(73)专利权人 山东朝阳机械有限公司
地址 271100 山东省济南市莱芜区和庄镇荣科村

(72)发明人 孙杰 杨艳虹

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368
专利代理师 李世端

(51)Int.Cl.
B03C 3/78(2006.01)
B03C 3/74(2006.01)
B03C 3/88(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高煤炉电除尘冲洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及电除尘技术领域,具体为一种高煤炉电除尘冲洗装置,包括除尘箱、聚水斗、支撑杆、集尘板、丝杆与冲洗构件,所述冲洗构件包括冲洗环,所述冲洗环的内部两端位置处均安装有刷辊,所述冲洗环内侧开设有出水口,所述出水口的内部上端位置处设置有橡胶密封片,所述橡胶密封片的下端设置有水压调节板,所述除尘箱的上侧一端位置处设置有进气口,所述冲洗构件的前侧设置有连接管。通过丝杆带动冲洗构件在集尘板的外侧滑动改变冲洗位置,通过刷辊对集尘板的外侧刷洗,提高集尘板清洁的完全度,完成冲洗后通过丝杆带动冲洗构件上移离开集尘板,通过水压调节板调节出水口的喷水压力,提高对集尘板冲洗的灵活度。

CN 222817025 U

1.一种高煤炉电除尘冲洗装置,其特征在于,包括除尘箱(1)、聚水斗(2)、支撑杆(3)、集尘板(4)、丝杆(5)与冲洗构件(6),所述聚水斗(2)位于除尘箱(1)的下侧位置处,所述支撑杆(3)位于聚水斗(2)的上侧位置处,所述集尘板(4)位于支撑杆(3)上侧位置处,所述丝杆(5)位于除尘箱(1)的上端位置处,所述冲洗构件(6)位于丝杆(5)的下端位置处;

所述冲洗构件(6)包括冲洗环(7),所述冲洗环(7)的内部两端位置处均安装有刷辊(8),所述冲洗环(7)内侧开设有出水口(9),所述出水口(9)的内部上端位置处设置有橡胶密封片(10),所述橡胶密封片(10)的下端设置有水压调节板(11)。

2.根据权利要求1所述的一种高煤炉电除尘冲洗装置,其特征在于,所述除尘箱(1)的上侧一端位置处设置有进气口(12),所述冲洗构件(6)的前侧设置有连接管(13),所述连接管(13)的一端设置有软管(14),所述聚水斗(2)的下侧设置有进水管(15),所述进水管(15)的下侧设置有水液过滤构件(16),所述除尘箱(1)的上侧位于丝杆(5)的上端位置处安装有贯穿式丝杆电机(17),所述冲洗环(7)的前侧对应水压调节板(11)的位置处安装有第二电机(19),所述冲洗环(7)的前侧对应刷辊(8)的位置处安装有第一电机(18),所述水液过滤构件(16)包括水箱(20),所述水箱(20)的内部上端位置处设置有挡板(21),所述水箱(20)的内部下端位置处设置有过滤板(22),所述水箱(20)的一侧位于过滤板(22)的上侧位置处开设有出渣口(23),所述水箱(20)的一端设置有隔离箱(24),所述隔离箱(24)的内部安装有水泵(25),所述水泵(25)的输入端设置有抽水管(26),所述水泵(25)的输出端安装有输水管(27)。

3.根据权利要求1所述的一种高煤炉电除尘冲洗装置,其特征在于,所述丝杆(5)的上端滑动于除尘箱(1)的上端位置处,所述冲洗构件(6)通过丝杆(5)滑动于集尘板(4)的外侧位置处,所述刷辊(8)位于集尘板(4)的外侧位置处,所述水压调节板(11)转动于出水口(9)的内部位置处,所述刷辊(8)转动于冲洗环(7)的内侧位置处。

4.根据权利要求2所述的一种高煤炉电除尘冲洗装置,其特征在于,所述丝杆(5)通过贯穿式丝杆电机(17)滑动于除尘箱(1)的上端位置处,所述水压调节板(11)通过第二电机(19)转动于出水口(9)的内部位置处,所述刷辊(8)通过第一电机(18)转动于冲洗环(7)的内侧位置处。

5.根据权利要求2所述的一种高煤炉电除尘冲洗装置,其特征在于,所述除尘箱(1)的下端与聚水斗(2)的上端相贯通,所述聚水斗(2)的下端与进水管(15)的上端相贯通,所述进水管(15)的下端与水箱(20)的上端相贯通,所述抽水管(26)的下端位于水箱(20)的下端位置处,所述水箱(20)通过抽水管(26)与水泵(25)的输入端相贯通,所述输水管(27)的上端与软管(14)的下端相贯通,所述水泵(25)的输出端通过输水管(27)与软管(14)的输入端相贯通,所述软管(14)的输出端与连接管(13)的输入端相贯通,所述连接管(13)的输出端与冲洗环(7)的输入端相贯通,所述进气口(12)的下端与除尘箱(1)的上端相贯通。

一种高煤炉电除尘冲洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电除尘技术领域,具体是一种高煤炉电除尘冲洗装置。

背景技术

[0002] 电除尘一般指静电除尘,静电除尘是气体除尘方法的一种,含尘气体经过高压静电场时被电分离,尘粒与负离子结合带上负电后,趋向阳极表面放电而沉积,高煤炉烟气的灰尘直接排出造成环境污染,电除尘装置进行高煤炉烟气的除尘操作,工作时滤尘网会粘附大量灰尘,为保证除尘的正常运行冲洗装置用于滤尘网的清洁,例如中国专利公开了一种高煤炉电除尘冲洗装置,(授权公告号CN217615325U),该专利技术通过电机带动转杆进行转动,使得转杆上的凸轮进行转动,凸轮转动的同时带动推板进行移动,使得推板顶部表面上的集尘板进行移动,能够有效带动集尘板进行往复移动,从而能够将集尘板上的灰尘抖落,便于提高对集尘板的清理效果;

[0003] 但是现有公开的高煤炉电除尘冲洗装置在实际应用时,还是存在一些缺陷需要改善,例如:

[0004] 1、冲洗头位于固定位置,对不同位置集尘板的清洁完全依靠水压冲洗,对集尘板的清洁完全度较低,不利于冲洗效果;

[0005] 2、冲洗构件一直位于临近集尘板的位置处,完成冲洗后冲洗构件影响集尘板的集尘操作。因此,本领域技术人员提供了一种高煤炉电除尘冲洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高煤炉电除尘冲洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种高煤炉电除尘冲洗装置,包括除尘箱、聚水斗、支撑杆、集尘板、丝杆与冲洗构件,所述聚水斗位于除尘箱的下侧位置处,所述支撑杆位于聚水斗的上侧位置处,所述集尘板位于支撑杆上侧位置处,所述丝杆位于除尘箱的上端位置处,所述冲洗构件位于丝杆的下端位置处;

[0009] 所述冲洗构件包括冲洗环,所述冲洗环的内部两端位置处均安装有刷辊,所述冲洗环内侧开设有出水口,所述出水口的内部上端位置处设置有橡胶密封片,所述橡胶密封片的下端设置有水压调节板。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述除尘箱的上侧一端位置处设置有进气口,所述冲洗构件的前侧设置有连接管,所述连接管的一端设置有软管,所述聚水斗的下侧设置有进水管,所述进水管的下侧设置有水液过滤构件,所述除尘箱的上侧位于丝杆的上端位置处安装有贯穿式丝杆电机,所述冲洗环的前侧对应水压调节板的位置处安装有第二电机,所述冲洗环的前侧对应刷辊的位置处安装有第一电机,所述水液过滤构件包括水箱,所

述水箱的内部上端位置处设置有挡板,所述水箱的内部下端位置处设置有过滤板,所述水箱的一侧位于过滤板的上侧位置处开设有出渣口,所述水箱的一端设置有隔离箱,所述隔离箱的内部安装有水泵,所述水泵的输入端设置有抽水管,所述水泵的输出端安装有输水管。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述丝杆的上端滑动于除尘箱的上端位置处,所述冲洗构件通过丝杆滑动于集尘板的外侧位置处,所述刷辊位于集尘板的外侧位置处,所述水压调节板转动于出水口的内部位置处,所述刷辊转动于冲洗环的内侧位置处。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述丝杆通过贯穿式丝杆电机滑动于除尘箱的上端位置处,所述水压调节板通过第二电机转动于出水口的内部位置处,所述刷辊通过第一电机转动于冲洗环的内侧位置处。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述除尘箱的下端与聚水斗的上端相贯通,所述聚水斗的下端与进水管的上端相贯通,所述进水管的下端与水箱的上端相贯通,所述抽水管的下端位于水箱的下端位置处,所述水箱通过抽水管与水泵的输入端相贯通,所述输水管的上端与软管的下端相贯通,所述水泵的输出端通过输水管与软管的输入端相贯通,所述软管的输出端与连接管的输入端相贯通,所述连接管的输出端与冲洗环的输入端相贯通,所述进气口的下端与除尘箱的上端相贯通。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、一种高煤炉电除尘冲洗装置,通过丝杆带动冲洗构件在集尘板的外侧滑动改变冲洗位置,通过刷辊对集尘板的外侧刷洗,提高集尘板清洁的完全度,有利于冲洗效果;

[0016] 2、一种高煤炉电除尘冲洗装置,完成冲洗后通过丝杆带动冲洗构件上移离开集尘板,避免影响集尘板的集尘操作,通过水压调节板调节出水口的喷水压力,提高对集尘板冲洗的灵活度。

附图说明

[0017] 图1为一种高煤炉电除尘冲洗装置的结构示意图;

[0018] 图2为一种高煤炉电除尘冲洗装置中的透视图;

[0019] 图3为一种高煤炉电除尘冲洗装置中冲洗构件的结构示意图;

[0020] 图4为一种高煤炉电除尘冲洗装置图3中A部分的结构示意图;

[0021] 图5为一种高煤炉电除尘冲洗装置中水液过滤构件的透视图。

[0022] 图中:1、除尘箱;2、聚水斗;3、支撑杆;4、集尘板;5、丝杆;6、冲洗构件;7、冲洗环;8、刷辊;9、出水口;10、橡胶密封片;11、水压调节板;12、进气口;13、连接管;14、软管;15、进水管;16、水液过滤构件;17、贯穿式丝杆电机;18、第一电机;19、第二电机;20、水箱;21、挡板;22、过滤板;23、出渣口;24、隔离箱;25、水泵;26、抽水管;27、输水管。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种高煤炉电除尘冲洗装置,包括除尘箱1、聚水斗2、支撑杆3、集尘板4、丝杆5与冲洗构件6,聚水斗2位于除尘箱1的下侧位置处,支撑杆3位于聚水斗2的上侧位置处,集尘板4位于支撑杆3上侧位置处,丝杆5位于除尘箱1的上端位置处,冲洗构件6位于丝杆5的下端位置处,冲洗构件6包括冲洗环7,冲洗环7的内部两

端位置处均安装有刷辊8,冲洗环7内侧开设有出水口9,出水口9的内部上端位置处设置有橡胶密封片10,橡胶密封片10的下端设置有水压调节板11,丝杆5的上端滑动于除尘箱1的上端位置处,冲洗构件6通过丝杆5滑动于集尘板4的外侧位置处,刷辊8位于集尘板4的外侧位置处,水压调节板11转动于出水口9的内部位置处,刷辊8转动于冲洗环7的内侧位置处,首先,烟气进入除尘箱1的内部,集尘板4对灰尘吸附,需要冲洗时,出水口9把冲洗环7内部的水液喷出,进行集尘板4的冲洗,然后,丝杆5带动冲洗构件6在集尘板4的外侧滑动,改变冲洗位置,刷辊8转动,对集尘板4的外侧刷洗,需要调节出水口9的喷水压力时,水压调节板11转动,调节出水口9的喷水压力,最后,完成冲洗操作,丝杆5带动冲洗构件6上移,停止冲洗。

[0024] 在图2、3、5中:除尘箱1的上侧一端位置处设置有进气口12,冲洗构件6的前侧设置有连接管13,连接管13的一端设置有软管14,聚水斗2的下侧设置有进水管15,进水管15的下侧设置有水液过滤构件16,除尘箱1的上侧位于丝杆5的上端位置处安装有贯穿式丝杆电机17,冲洗环7的前侧对应水压调节板11的位置处安装有第二电机19,冲洗环7的前侧对应刷辊8的位置处安装有第一电机18,水液过滤构件16包括水箱20,水箱20的内部上端位置处设置有挡板21,水箱20的内部下端位置处设置有过滤板22,水箱20的一侧位于过滤板22的上侧位置处开设有出渣口23,水箱20的一端设置有隔离箱24,隔离箱24的内部安装有水泵25,水泵25的输入端设置有抽水管26,水泵25的输出端安装有输水管27,丝杆5通过贯穿式丝杆电机17滑动于除尘箱1的上端位置处,水压调节板11通过第二电机19转动于出水口9的内部位置处,刷辊8通过第一电机18转动于冲洗环7的内侧位置处,除尘箱1的下端与聚水斗2的上端相贯通,聚水斗2的下端与进水管15的上端相贯通,进水管15的下端与水箱20的上端相贯通,抽水管26的下端位于水箱20的下端位置处,水箱20通过抽水管26与水泵25的输入端相贯通,输水管27的上端与软管14的下端相贯通,水泵25的输出端通过输水管27与软管14的输入端相贯通,软管14的输出端与连接管13的输入端相贯通,连接管13的输出端与冲洗环7的输入端相贯通,进气口12的下端与除尘箱1的上端相贯通,烟气通过进气口12进入除尘箱1的内部,集尘板4对灰尘吸附,需要冲洗时,水泵25运行通过抽水管26抽取水箱20内部的清水,清水通过输水管27导入软管14的内部,软管14内部的清水通过连接管13进入冲洗环7的内部,出水口9把冲洗环7内部的水液喷出,进行集尘板4的冲洗,然后,贯穿式丝杆电机17运行带动丝杆5滑动,丝杆5带动冲洗构件6在集尘板4的外侧滑动,改变冲洗位置,第一电机18运行带动刷辊8转动,对集尘板4的外侧刷洗,需要调节出水口9的喷水压力时,第二电机19运行带动水压调节板11转动,调节出水口9的喷水压力,除尘箱1内部的水液通过聚水斗2与进水管15进入水箱20的内部,挡板21对水液导流,过滤板22过滤污水,水液进入水箱20的下端,杂质通过出渣口23排出。

[0025] 本实用新型的工作原理是:首先,烟气通过进气口12进入除尘箱1的内部,集尘板4对灰尘吸附,需要冲洗时,水泵25运行通过抽水管26抽取水箱20内部的清水,清水通过输水管27导入软管14的内部,软管14内部的清水通过连接管13进入冲洗环7的内部,出水口9把冲洗环7内部的水液喷出,进行集尘板4的冲洗,然后,贯穿式丝杆电机17运行带动丝杆5滑动,丝杆5带动冲洗构件6在集尘板4的外侧滑动,改变冲洗位置,第一电机18运行带动刷辊8转动,对集尘板4的外侧刷洗,需要调节出水口9的喷水压力时,第二电机19运行带动水压调节板11转动,调节出水口9的喷水压力,除尘箱1内部的水液通过聚水斗2与进水管15进入水

箱20的内部,挡板21对水液导流,过滤板22过滤污水,水液进入水箱20的下端,杂质通过出渣口23排出,最后,完成冲洗操作,贯穿式丝杆电机17运行带动丝杆5上移,丝杆5带动冲洗构件6上移,停止冲洗。

[0026] 以上所述的,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

图5