



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111468347 A

(43)申请公布日 2020.07.31

(21)申请号 202010513831.4

(22)申请日 2019.05.31

(62)分案原申请数据

201910471575.4 2019.05.31

(71)申请人 台州泰捷化工科技有限公司

地址 318001 浙江省台州市椒江区君悦大厦A幢6楼

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B05B 13/06(2006.01)

B05B 16/00(2018.01)

B05B 15/25(2018.01)

B05B 15/68(2018.01)

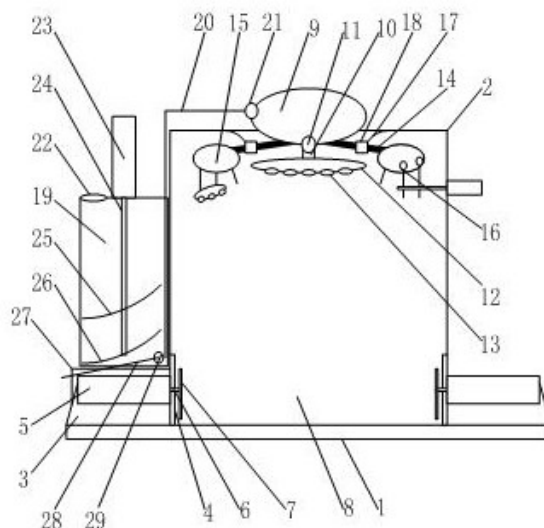
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

锅炉喷淋装置

(57)摘要

本发明公开了锅炉喷淋装置,包括底座,底座上设有喷淋架,喷淋架的顶部设有喷淋箱,喷淋箱的下部设有喷淋主管,喷淋主管的上端与喷淋箱的下部之间设有喷淋泵,喷淋主管的下端设有喷淋壳,喷淋壳的下部设有若干喷淋孔;喷淋箱的下部设有输送支管,输送支管的一端设有固定喷淋机构,输送支管的另一端设有调节喷淋机构,固定喷淋机构安装在喷淋壳的一边,调节喷淋机构安装在喷淋壳的另一边。本发明对锅炉防垢剂进行喷淋处理,对锅炉进行除垢防垢处理;除垢防垢处理效率大大提高。



1. 锅炉喷淋装置,包括底座,底座上设有喷淋架,其特征在于:喷淋架的顶部设有喷淋箱,喷淋箱的下部设有喷淋主管,喷淋主管的上端与喷淋箱的下部之间设有喷淋泵,喷淋主管的下端设有喷淋壳,喷淋壳的下部设有若干喷淋孔;喷淋箱的下部设有输送支管,输送支管的一端设有固定喷淋机构,输送支管的另一端设有调节喷淋机构,固定喷淋机构安装在喷淋壳的一边,调节喷淋机构安装在喷淋壳的另一边;

固定喷淋机构包括第一喷淋球,第一喷淋球的底部一侧设有第一下液管,第一下液管的下端之间设有喷淋仓,喷淋仓的下部设有若干喷淋孔,第一喷淋球的底部另一侧设有第一喷淋支管;调节喷淋机构包括第二喷淋球,第二喷淋球的下部一侧设有第二喷淋支管,第二喷淋球的下部另一侧设有喷淋嘴;底座上设有锅炉防垢剂罐,锅炉防垢剂罐的顶部设有进料口,锅炉防垢剂罐的顶部与喷淋箱的侧部之间通过抽液管连接,抽液管的一端与喷淋箱的侧部之间设有输送泵,抽液管的另一端端部安装在锅炉防垢剂罐的内底部;

喷淋架的内底部设有锁腔,喷淋架的底部两侧均设有液压缸,液压缸的前部设有活塞杆,活塞杆的前端设有锁板,锁板安装在锁腔的两侧;喷淋架的底部两侧均设有定位板,液压缸的前部安装在定位板上;底座上设有定位座,液压缸安装在定位座内,定位座的顶面设有防护座,防护座安装在液压缸的上部;锅炉防垢剂罐安装在防护座上;锅炉防垢剂罐的顶部设有搅拌电机,搅拌电机的下部设有搅拌轴,搅拌轴的下端设有搅拌机构,所述搅拌机构安装在锅炉防垢剂罐的内部;所述搅拌机构包括第一搅拌叶片与第二搅拌叶片,第一搅拌叶片与第二搅拌叶片均呈螺旋状,第一搅拌叶片与第二搅拌叶片套装在搅拌轴的外周面;喷淋架的侧部位置设有液压缸,液压缸的前部设有活塞杆,喷淋嘴的内端设有调节球,调节球的表面为网状结构,调节球安装在第二喷淋球的内部,活塞杆的前端与喷淋嘴的外端连接;液压缸通过活塞杆对喷淋嘴的外端进行移动调节,喷淋嘴的内端通过调节球绕第二喷淋球的内部实现转动调节从而对喷淋嘴的倾斜度进行调节。

锅炉喷淋装置

技术领域

[0001] 本发明涉及喷淋装置,特别涉及锅炉喷淋装置。

背景技术

[0002] 运行中的锅炉常常有坚硬的水垢,热阻增大浪费燃料,影响锅炉出力,严重时会造成停炉事故。大中型锅炉防止锅炉结垢常采用炉外水处理方法,而小型低压锅炉往往不具备炉外水处理条件,宜采用炉内水处理方法,这就是加防垢剂又叫软水剂。防垢剂加入炉内使水软化,以减少结垢。防垢剂中的3减性物质使锅炉水中的钙、镁盐类形成水渣,水渣通过排污除掉。这样就除去了钙、镁离子,使之形不成坚硬的水垢。防垢剂中的有机物,会增加水渣的流动性,使之容易排出,同时有机物还会在金属表面形成阻止层,阻止金属表面形成水垢。这一系列的化学和物理作用,就防止了水垢的形成。现有的锅炉防垢剂不方便进行抽送,对锅炉防垢剂进行喷淋处理效率低,不方便通过锅炉防垢剂对锅炉进行除垢防垢处理。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供对锅炉防垢剂进行喷淋处理,对锅炉进行除垢防垢处理;除垢防垢处理效率大大提高的锅炉喷淋装置。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

锅炉喷淋装置,包括底座,底座上设有喷淋架,喷淋架的顶部设有喷淋箱,喷淋箱的下部设有喷淋主管,喷淋主管的上端与喷淋箱的下部之间设有喷淋泵,喷淋主管的下端设有喷淋壳,喷淋壳的下部设有若干喷淋孔;喷淋箱的下部设有输送支管,输送支管的一端设有固定喷淋机构,输送支管的另一端设有调节喷淋机构,固定喷淋机构安装在喷淋壳的一边,调节喷淋机构安装在喷淋壳的另一边;固定喷淋机构包括第一喷淋球,第一喷淋球的底部一侧设有第一下液管,第一下液管的下端之间设有喷淋仓,喷淋仓的下部设有若干喷淋孔,第一喷淋球的底部另一侧设有第一喷淋支管;调节喷淋机构包括第二喷淋球,第二喷淋球的下部一侧设有第二喷淋支管,第二喷淋球的下部另一侧设有喷淋嘴;底座上设有锅炉防垢剂罐,锅炉防垢剂罐的顶部设有进料口,锅炉防垢剂罐的顶部与喷淋箱的侧部之间通过抽液管连接,抽液管的一端与喷淋箱的侧部之间设有输送泵,抽液管的另一端端部安装在锅炉防垢剂罐的内底部。

[0005] 优选地,所述喷淋架的内底部设有锁腔,喷淋架的底部两侧均设有液压缸,液压缸的前部设有活塞杆,活塞杆的前端设有锁板,锁板安装在锁腔的两侧。

[0006] 优选地,所述喷淋架的底部两侧均设有定位板,液压缸的前部安装在定位板上。

[0007] 优选地,所述底座上设有定位座,液压缸安装在定位座内,定位座的顶面设有防护座,防护座安装在液压缸的上部;锅炉防垢剂罐安装在防护座上。

[0008] 优选地,所述锅炉防垢剂罐的顶部设有搅拌电机,搅拌电机的下部设有搅拌轴,搅拌轴的下端设有搅拌机构,所述搅拌机构安装在锅炉防垢剂罐的内部。

[0009] 优选地,所述搅拌机构包括第一搅拌叶片与第二搅拌叶片,第一搅拌叶片与第二搅拌叶片均呈螺旋状,第一搅拌叶片与第二搅拌叶片套装在搅拌轴的外周面。

[0010] 优选地,所述锅炉防垢剂罐的底部侧壁位置设有排污泵,排污泵外接有排污管,排污管的一端与排污泵连接,排污管的另一端为自由端。

[0011] 优选地,所述喷淋架的内底部设有吊顶杆,吊顶杆的下部设有套管,套管套装在输送支管的外周面。

[0012] 本发明的有益效果是:操作者将待处理的锅炉放置在喷淋架的内底部位置,通过进料口将锅炉防垢剂倒入锅炉防垢剂罐,抽液管通过输送泵将锅炉防垢剂罐内的锅炉防垢剂抽送到喷淋箱内,喷淋箱通过喷淋泵给喷淋主管输送锅炉防垢剂,通过喷淋主管给喷淋壳提供锅炉防垢剂,喷淋壳通过喷淋孔将锅炉防垢剂喷射到锅炉内,从而对锅炉进行除垢防垢处理;喷淋箱通过输送支管将锅炉防垢剂输送到固定喷淋机构与调节喷淋机构内,喷淋箱通过输送支管将锅炉防垢剂输送到第一喷淋球内,第一喷淋球通过第一下液管将锅炉防垢剂输送到喷淋仓内,喷淋仓通过喷淋孔将锅炉防垢剂喷射到锅炉内,通过第一喷淋支管直接将锅炉防垢剂喷射到锅炉内;喷淋箱通过输送支管将锅炉防垢剂输送到第二喷淋球内,第二喷淋球通过第二喷淋支管将锅炉防垢剂喷射到锅炉内,第二喷淋球通过喷淋嘴将锅炉防垢剂喷射到锅炉内,对锅炉进行除垢防垢处理;除垢防垢处理效率大大提高。

附图说明

[0013] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本发明锅炉喷淋装置的结构示意图。

[0015] 图2为本发明所述固定喷淋机构的结构示意图。

[0016] 图3为本发明所述调节喷淋机构的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 如图1至图3所示,锅炉喷淋装置,包括底座1,底座1上设有喷淋架2,喷淋架2的顶部设有喷淋箱9,喷淋箱9的下部设有喷淋主管10,喷淋主管10的上端与喷淋箱9的下部之间设有喷淋泵11,喷淋主管10的下端设有喷淋壳12,喷淋壳12的下部设有若干喷淋孔13;喷淋箱9的下部设有输送支管14,输送支管14的一端设有固定喷淋机构15,输送支管14的另一端设有调节喷淋机构16,固定喷淋机构15安装在喷淋壳12的一边,调节喷淋机构16安装在喷淋壳12的另一边;固定喷淋机构15包括第一喷淋球30,第一喷淋球30的底部一侧设有第一下液管31,第一下液管31的下端之间设有喷淋仓32,喷淋仓32的下部设有若干喷淋孔33,第一喷淋球30的底部另一侧设有第一喷淋支管34;调节喷淋机构16包括第二喷淋球35,第二喷淋球35的下部一侧设有第二喷淋支管36,第二喷淋球35的下部另一侧设有喷淋嘴37;底座1上设有锅炉防垢剂罐19,锅炉防垢剂罐19的顶部设有进料口22,锅炉防垢剂罐19的顶部与喷淋箱9的侧部之间通过抽液管20连接,抽液管20的一端与喷淋箱9的侧部之间设有输送泵21,抽液管20的另一端端部安装在锅炉防垢剂罐19的内底部。

[0019] 本发明锅炉喷淋装置,操作者将待处理的锅炉放置在喷淋架2的内底部位置,通过

进料口22将锅炉防垢剂倒入锅炉防垢剂罐19,抽液管20通过输送泵21将锅炉防垢剂罐19内的锅炉防垢剂抽送到喷淋箱9内,喷淋箱9通过喷淋泵11给喷淋主管10输送锅炉防垢剂,通过喷淋主管10给喷淋壳12提供锅炉防垢剂,喷淋壳12通过喷淋孔13将锅炉防垢剂喷射到锅炉内,从而对锅炉进行除垢防垢处理;喷淋箱9通过输送支管14将锅炉防垢剂输送到固定喷淋机构15与调节喷淋机构16内,喷淋箱9通过输送支管14将锅炉防垢剂输送到第一喷淋球30内,第一喷淋球30通过第一下液管31将锅炉防垢剂输送到喷淋仓32内,喷淋仓32通过喷淋孔33将锅炉防垢剂喷射到锅炉内,通过第一喷淋支管34直接将锅炉防垢剂喷射到锅炉内;喷淋箱9通过输送支管14将锅炉防垢剂输送到第二喷淋球35内,第二喷淋球35通过第二喷淋支管36将锅炉防垢剂喷射到锅炉内,第二喷淋球35通过喷淋嘴37将锅炉防垢剂喷射到锅炉内,对锅炉进行除垢防垢处理;除垢防垢处理效率大大提高。

[0020] 优选地,喷淋架2的内底部设有锁腔8,喷淋架2的底部两侧均设有液压缸5,液压缸5的前部设有活塞杆6,活塞杆6的前端设有锁板7,锁板7安装在锁腔8的两侧;喷淋架2的底部两侧均设有定位板4,液压缸5的前部安装在定位板4上;通过锁腔8对待处理的锅炉进行定位安装,液压缸5通过活塞杆6控制锁板7实现水平移动调节,通过锁板7对锅炉的底部两侧进行牢固锁接,对锅炉进行定位安装更加牢固。

[0021] 优选地,底座1上设有定位座3,液压缸5安装在定位座3内,定位座3的顶面设有防护座27,防护座27安装在液压缸5的上部;锅炉防垢剂罐19安装在防护座27上;通过定位座3与防护座27对液压缸5进行防护,通过防护座27对锅炉防垢剂罐19进行定位安装。

[0022] 优选地,锅炉防垢剂罐19的顶部设有搅拌电机23,搅拌电机23的下部设有搅拌轴24,搅拌轴24的下端设有搅拌机构,所述搅拌机构安装在锅炉防垢剂罐19的内部;所述搅拌机构包括第一搅拌叶片25与第二搅拌叶片26,第一搅拌叶片25与第二搅拌叶片26均呈螺旋状,第一搅拌叶片25与第二搅拌叶片26套装在搅拌轴24的外周面;搅拌电机23通过搅拌轴24控制第一搅拌叶片25与第二搅拌叶片26实现转动,通过第一搅拌叶片25与第二搅拌叶片26对锅炉防垢剂罐19内的锅炉防垢剂进行均匀搅拌处理。

[0023] 优选地,锅炉防垢剂罐19的底部侧壁位置设有排污泵29,排污泵29外接有排污管28,排污管28的一端与排污泵29连接,排污管28的另一端为自由端;排污泵29通过排污管28可以方便锅炉防垢剂罐19内的污垢向外排放。

[0024] 优选地,喷淋架2的内底部设有吊顶杆17,吊顶杆17的下部设有套管18,套管18套装在输送支管14的外周面;通过套管18对吊顶杆17进行套装,从而可以方便对吊顶杆17进行吊顶安装。

[0025] 优选地,喷淋架2的侧部位置设有液压缸39,液压缸39的前部设有活塞杆40,喷淋嘴37的内端设有调节球38,调节球38的表面为网状结构,调节球38安装在第二喷淋球35的内部,活塞杆40的前端与喷淋嘴37的外端连接;液压缸39通过活塞杆40对喷淋嘴37的外端进行移动调节,喷淋嘴37的内端通过调节球38绕第二喷淋球35的内部实现转动调节,从而对喷淋嘴37的倾斜度进行调节,对喷淋嘴37进行调节灵活性更加好。

[0026] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

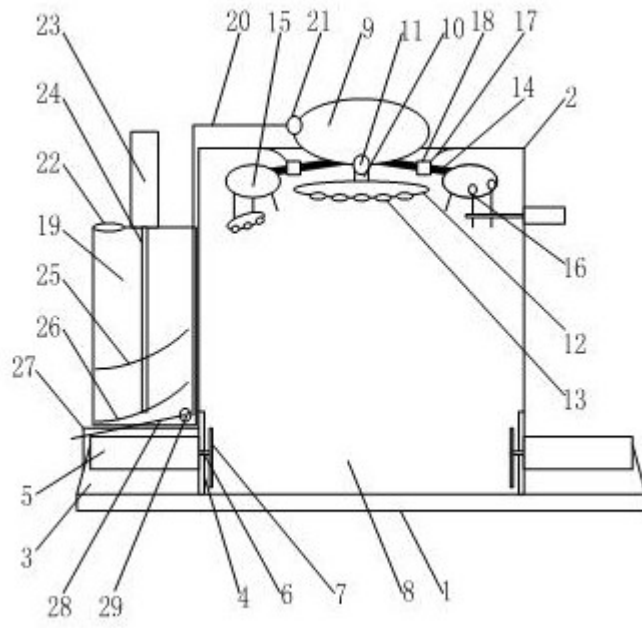


图1

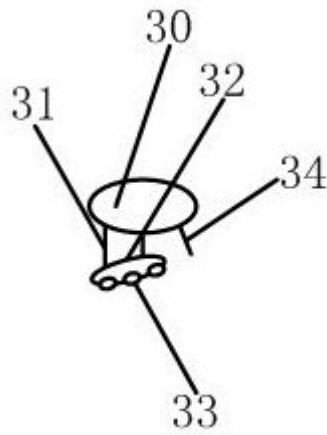


图2

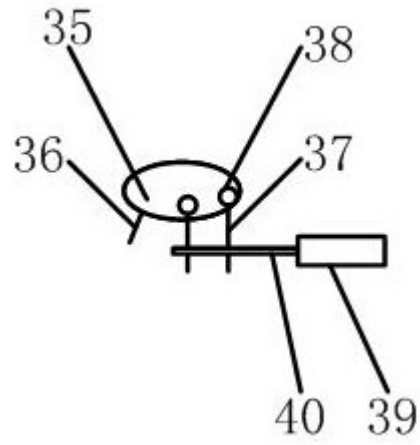


图3