(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212456802 U
(45)授权公告日 2021.02.02

(21)申请号 202022043387.2

(22)申请日 2020.09.17

(73)专利权人 四川陆亨能源科技有限公司
地址 621700 四川省绵阳市江油市三合镇羊河村八组恒宏金属科技公司

(72)发明人 陈晨 孙积文 陈祥顺 彭加华

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所(普通合伙) 51218
代理人 袁英

(51)Int.Cl.
F22B 37/52(2006.01)
F22B 37/54(2006.01)
F22B 37/56(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

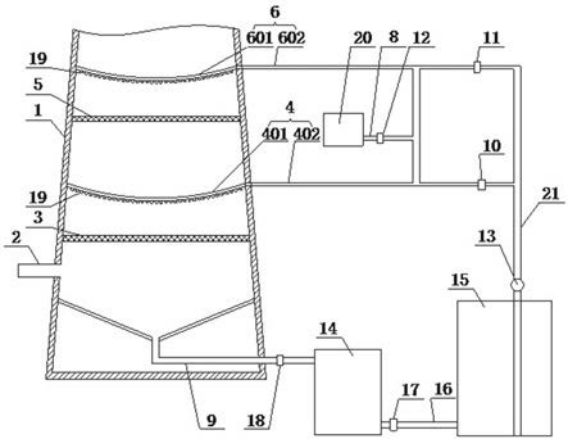
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种余热锅炉的清灰系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种余热锅炉的清灰系统，解决了现有烟囱的清灰一般利用人工通过清灰口进行清灰工作，存在清灰困难、清灰效果较差，且清灰效率较低的技术问题。该系统中所述烟囱包括为圆台形结构的外壳，所述外壳的下部连接有进烟管，所述外壳内侧在进烟管的上侧从下倒上依次设有滤网一、喷淋管一、滤网二和喷淋管二；所述管D位于外壳外侧；所述管B和管D上均连接有洗涤剂输送管；所述外壳内侧在进烟管的下侧设有导污板，所述导污板为倒圆锥形，且在导污板的底部连接有伸出外壳外侧的排污管。本实用新型通过喷淋管进行清灰工作，使清灰工作变得更为简单，具有清灰效果好，且清灰效率较高的优势；同时也不需要人工进行清灰工作，节约了人工成本。



CN 212456802 U

1.一种余热锅炉的清灰系统，包括烟囱，其特征在于：所述烟囱包括为圆台形结构的外壳，所述外壳的下部连接有进烟管，所述外壳内侧在进烟管的上侧从下倒上依次设有滤网一、喷淋管一、滤网二和喷淋管二；其中，

所述喷淋管一包括管A和管B；所述管A位于外壳内侧，且为圆弧形管；所述管B位于外壳外侧；

所述喷淋管二包括管C和管D；所述管C位于外壳内侧，且为圆弧形管；所述管D位于外壳外侧；

所述管B和管D上均连接有洗涤剂输送管；

所述外壳内侧在进烟管的下侧设有导污板，所述导污板为倒圆锥形，且在导污板的底部连接有伸出外壳外侧的排污管。

2.根据权利要求1所述的余热锅炉的清灰系统，其特征在于：所述管B和管D上分别设有电磁阀一和电磁阀二，所述电磁阀一和电磁阀二分别与余热锅炉的主控制器电连接。

3.根据权利要求1所述的余热锅炉的清灰系统，其特征在于：还包括沉淀池，所述沉淀池内设有多层过滤板，所述排污管沉淀池连通。

4.根据权利要求3所述的余热锅炉的清灰系统，其特征在于：还包括储水池，所述管B和管D均通过输水管连接于储水池上，所述输水管上设有水泵。

5.根据权利要求4所述的余热锅炉的清灰系统，其特征在于：所述沉淀池储水池间通过清水管连通。

6.根据权利要求1所述的余热锅炉的清灰系统，其特征在于：所述洗涤剂输送管上设有电磁阀三；所述电磁阀三与余热锅炉的主控制器电连接。

7.根据权利要求1所述的余热锅炉的清灰系统，其特征在于：还包括洗涤剂存储盒，所述洗涤剂输送管连接在所述洗涤剂存储盒上，所述洗涤剂存储盒的安装位置高于洗涤剂输送管的位置。

8.根据权利要求1所述的余热锅炉的清灰系统，其特征在于：所述管A和管C上均设有数个清灰喷头。

一种余热锅炉的清灰系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种余热锅炉,具体涉及一种余热锅炉的清灰系统。

背景技术

[0002] 现有技术中的余热锅炉包括烟囱,烟囱内设有上下两层滤网,烟囱是为锅炉提供通风的结构。但是在锅炉使用的过程中,烟囱的滤网以及外壳的内壁上会聚集大量的灰尘,使用一段时间后,如果不进行清理,将会影响烟囱的排放效率。但是现有烟囱的清灰一般利用人工通过清灰口进行清灰工作,但是清灰效果较差,且清灰效率也较低。

[0003] 本申请人发现现有技术至少存在以下技术问题:

[0004] 1、现有烟囱的清灰一般利用人工通过清灰口进行清灰工作,存在清灰困难、清灰效果较差,且清灰效率较低的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种余热锅炉的清灰系统,以解决现有烟囱的清灰一般利用人工通过清灰口进行清灰工作,存在清灰困难、清灰效果较差,且清灰效率较低的技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 本实用新型提供的一种余热锅炉的清灰系统,包括烟囱,所述烟囱包括为圆台形结构的外壳,所述外壳的下部连接有进烟管,所述外壳内侧在进烟管的上侧从下倒上依次设有滤网一、喷淋管一、滤网二和喷淋管二;其中,

[0008] 所述喷淋管一包括管A和管B;所述管A位于外壳内侧,且为圆弧形管;所述管B位于外壳外侧;

[0009] 所述喷淋管二包括管C和管D;所述管C位于外壳内侧,且为圆弧形管;所述管D位于外壳外侧;

[0010] 所述管B和管D上均连接有洗涤剂输送管;

[0011] 所述外壳内侧在进烟管的下侧设有导污板,所述导污板为倒圆锥形,且在导污板的底部连接有伸出外壳外侧的排污管。

[0012] 可选的或优选的,所述管B和管D上分别设有电磁阀一和电磁阀二,所述电磁阀一和电磁阀二分别与余热锅炉的主控制器电连接。

[0013] 可选的或优选的,还包括沉淀池,所述沉淀池内设有多层过滤板,所述排污管沉淀池连通。

[0014] 可选的或优选的,还包括储水池,所述管B和管D均通过输水管连接于储水池上,所述输水管上设有水泵。

[0015] 可选的或优选的,所述沉淀池储水池间通过清水管连通。

[0016] 可选的或优选的,所述洗涤剂输送管上设有电磁阀三;所述电磁阀三与余热锅炉

的主控制器电连接。

[0017] 可选的或优选的，还包括洗涤剂存储盒，所述洗涤剂输送管连接在所述洗涤剂存储盒上，所述洗涤剂存储盒的安装位置高于洗涤剂输送管的位置。

[0018] 可选的或优选的，所述管A和管C上均设有数个清灰喷头。

[0019] 基于上述技术方案，本实用新型实施例至少可以产生如下技术效果：

[0020] 本实用新型提供的余热锅炉的清灰系统，本实用新型中的清灰系统在烟囱需要进行清灰时，通过喷淋管一和喷淋管二，向烟囱外壳的内壁、滤网一、滤网二以及其他部件上喷水进行清灰工作；在灰尘较多不好清理时，还可以通过洗涤剂输送管将洗涤剂输送到喷淋管一和喷淋管二内，将洗涤剂与水混合并喷淋到外壳的内壁、滤网一、滤网二以及其他部件上，以方便清灰工作的进行，清洗过的污水通过导污板进入排污管，通过排污管排出烟囱外侧；另外，由于喷淋管一和喷淋管二位于内壳内侧的管A和管C均为圆弧形管，其上的喷头方向可以更方便对准外壳的侧壁进行冲刷清理；而将烟囱外壳设置为圆台形结构，当烟气从进烟管进入外壳内时，由于外壳内壁呈倾斜状，不仅可以将烟气中的灰尘阻挡一部分，同时还可以让灰尘不便于停留在内壁上，减少烟囱清灰的次数；本实用新型通过喷淋管进行清灰工作，使清灰工作变得更为简单，具有清灰效果好，且清灰效率较高的优势；同时也不需要人工进行清灰工作，节约了人工成本。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型实验例的结构示意图。

[0023] 图中：1、外壳；2、进烟管；3、滤网一；4、喷淋管一；401、管A；402、管B；5、滤网二；6、喷淋管二；601、管C；602、管D；7、导污板；8、洗涤剂输送管；9、排污管；10、电磁阀一；11、电磁阀二；12、电磁阀三；13、水泵；14、沉淀池；15、储水池；16、清水管；17、清水阀；18、排污阀；19、清灰喷头；20、洗涤剂存储盒；21、输水管。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0025] 如图1所示：

[0026] 本实用新型提供的一种余热锅炉的清灰系统，包括烟囱，所述烟囱包括为圆台形结构的外壳1，所述外壳1的下部连接有进烟管2，所述外壳1内侧在进烟管2的上侧从下倒上依次设有滤网一3、喷淋管一4、滤网二5和喷淋管二6；其中，

[0027] 所述喷淋管一4包括管A 401和管B 402；所述管A 401位于外壳1内侧，且为圆弧形管；所述管B 402位于外壳1外侧；

[0028] 所述喷淋管二6包括管C 601和管D 602;所述管C 601位于外壳1内侧,且为圆弧形管;所述管D 602位于外壳1外侧;

[0029] 所述管B 402和管D 602上均连接有洗涤剂输送管8;

[0030] 所述外壳1内侧在进烟管2的下侧设有导污板7,所述导污板7为倒圆锥形,且在导污板7的底部连接有伸出外壳1外侧的排污管9。

[0031] 本实用新型提供的余热锅炉的清灰系统,本实用新型中的清灰系统在烟囱需要进行清灰时,通过喷淋管一4和喷淋管二6,向烟囱外壳1的内壁、滤网一3、滤网二5以及其他部件上喷水进行清灰工作;在灰尘较多不好清理时,还可以通过洗涤剂输送管8将洗涤剂输送到喷淋管一4和喷淋管二6内,将洗涤剂与水混合并喷淋到外壳1的内壁、滤网一3、滤网二5以及其他部件上,以方便清灰工作的进行,清洗过的污水通过导污板7进入排污管9,通过排污管9排出烟囱外侧;另外,由于喷淋管一4和喷淋管二6位于内壳内侧的管A 401和管C 601均为圆弧形管,其上的喷头方向可以更方便对准外壳1的侧壁进行冲刷清理;而将烟囱外壳1设置为圆台形结构,当烟气从进烟管2进入外壳1内时,由于外壳1内壁呈倾斜状,不仅可以将烟气中的灰尘阻挡一部分,同时还可以让灰尘不便于停留在内壁上,减少烟囱清灰的次数;本实用新型通过喷淋管进行清灰工作,使清灰工作变得更为简单,具有清灰效果好,且清灰效率较高的优势;同时也不需要人工进行清灰工作,节约了人工成本。

[0032] 作为可选的实施方式,所述管A 401和管B 402为一体结构;所述管B 402和管D 602为一体结构。

[0033] 作为可选的实施方式,所述管B 402和管D 602上分别设有电磁阀一10和电磁阀二11,所述电磁阀一10和电磁阀二11分别与余热锅炉的主控制器电连接。

[0034] 作为可选的实施方式,还包括沉淀池14,所述沉淀池14内设有多层过滤板,所述排污管9沉淀池14连通。

[0035] 作为可选的实施方式,还包括储水池15,所述管B 402和管D 602均通过输水管21连接于储水池15上,所述输水管21上设有水泵13,所述水泵13与余热锅炉的主控制器电连接。

[0036] 作为可选的实施方式,所述沉淀池14内设有多层过滤板,所述沉淀池14储水池15间通过清水管16连通。在使用时,污水从排污管9进入沉淀池14,污水经过沉淀池14中的过滤板过滤后得到清水,清水通过清水管16进入储水池15循环使用。

[0037] 作为可选的实施方式,所述排污管9上设有排污阀18,所述清水管16上设有清水阀17;排污阀18和清水阀17均为电磁阀,且所述排污阀18和清水阀17分别与余热锅炉的主控制器电连接。

[0038] 作为可选的实施方式,所述洗涤剂输送管8上设有电磁阀三12;所述电磁阀三12与余热锅炉的主控制器电连接。

[0039] 作为可选的实施方式,还包括洗涤剂存储盒20,所述洗涤剂输送管8连接在所述洗涤剂存储盒20上,所述洗涤剂存储盒20的安装位置高于洗涤剂输送管8的位置。

[0040] 可选的或优选的,所述管A 401和管C 601上均设有数个清灰喷头19。

[0041] 本实用新型的工作过程为:

[0042] 当需要进行清灰时,通过余热锅炉的主控制器打开电磁阀一10、电磁阀二11,同时控制水泵13进行工作,将储水池15内的水通过喷淋管一4和喷淋管二6喷入烟囱外壳1的内

壁、滤网一3、滤网二5以及其他部件上；如果需要放入洗涤剂，则同时通过余热锅炉的主控制器打开电磁阀三12，将洗涤剂通过洗涤剂输送管8将洗涤剂输送到喷淋管一4和喷淋管二6内，将洗涤剂与水混合并喷淋到外壳1的内壁、滤网一3、滤网二5以及其他部件上，以方便清灰工作的进行；放入洗涤剂的多少可以通过余热锅炉的主控制器进行设置，当不需要放入洗涤剂时，通过余热锅炉的主控制器关闭电磁阀三12；而清洗过的污水通过导污板7进入排污管9，通过排污管9进入沉淀池14，污水经过沉淀池14中的过滤板过滤后得到清水，清水通过清水管16进入储水池15循环使用。

[0043] 本实用新型中的清灰过程是通过余热锅炉的主控制器、电磁阀一10、电磁阀二11、水泵13和电磁阀三12的控制下进行，当然，也可以将电磁阀一10、电磁阀二11和电磁阀三12替换为普通的阀门，由人工控制其打开和关闭，也能进行清灰工作。

[0044] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，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，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

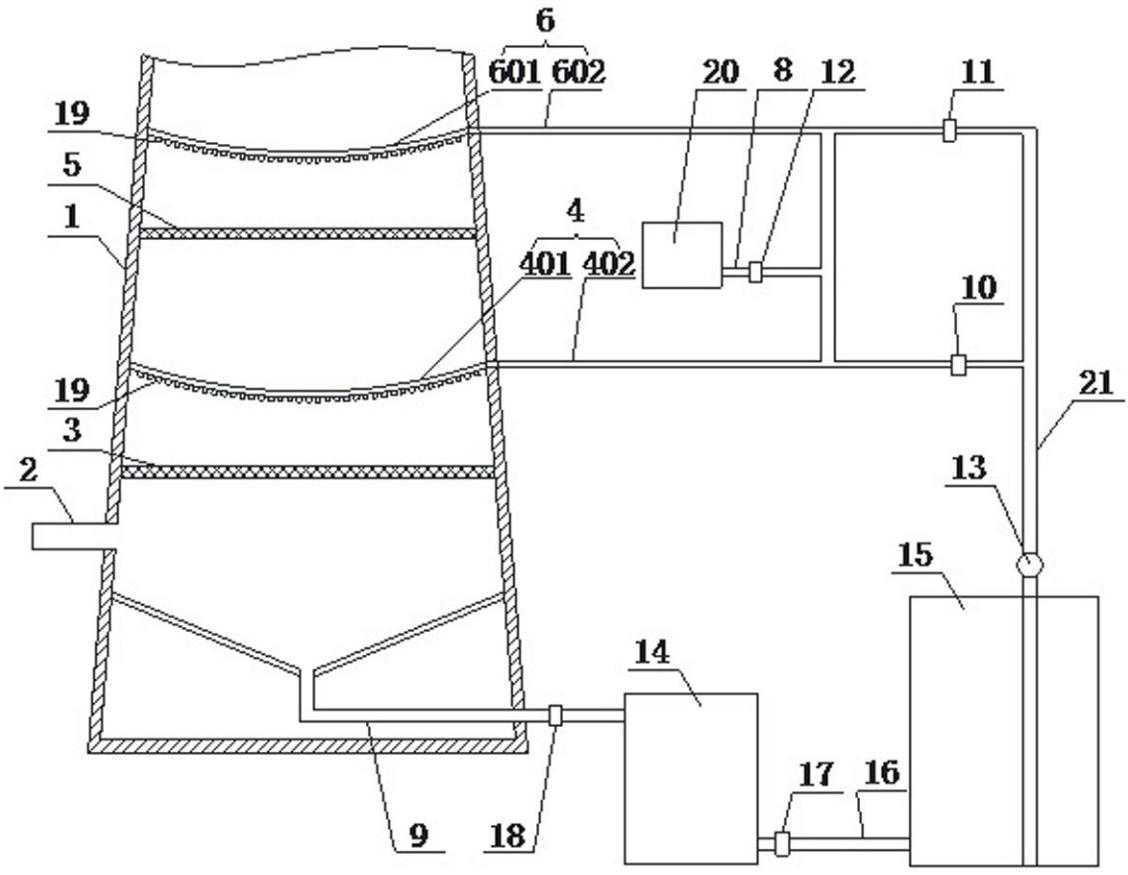


图1