(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 207247166 U
(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721045721.X

(22)申请日 2017.08.21

(73)专利权人 宋伟达
地址 525300 广东省茂名市信宜市沿江路276号
专利权人 宋丹丹

(72)发明人 宋伟达 宋丹丹

(74)专利代理机构 广州中瀚专利商标事务所 44239
代理人 盖军

(51)Int.Cl.
F22B 1/28(2006.01)
F22B 35/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

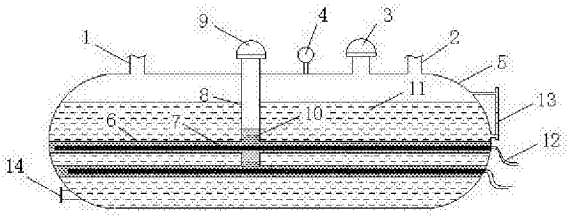
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

电液热能环保造气炉

(57)摘要

本实用新型的目的是提出一种控制方便、可减轻人工负担的电液热能环保造气炉。本实用新型的电液热能环保造气炉包括设有补水口、出气口、安全阀、压力表的炉体，关键在于所述炉体内安装有电加热管，所述电加热管内设有电加热棒，电加热棒的电源线引出至炉体外，且电加热管内装有介质油；所述电加热管还连接有安全管，所述安全管的顶端向上穿过炉体而露出于炉体外，安全管的顶端开口或设有辅助安全阀。本实用新型的电液热能环保造气炉结构简单，可以在传统锅炉的基础上很容易地改建，成本较低，在使用过程中控制方便、对人工要求低，不会污染环境，是锅炉业的未来趋势，具有很好的商业前景。



CN 207247166 U

1.一种电液热能环保造气炉，包括设有补水口、出气口、安全阀、压力表的炉体，其特征在于所述炉体内安装有电加热管，所述电加热管内设有电加热棒，电加热棒的电源线引出至炉体外，且电加热管内装有介质油；所述电加热管还连接有安全管，所述安全管的顶端向上穿过炉体而露出于炉体外，安全管的顶端开口或设有辅助安全阀。

2.根据权利要求1所述的电液热能环保造气炉，其特征在于所述电加热管有多条并且相通。

3.根据权利要求1或2所述的电液热能环保造气炉，其特征在于所述电加热管的一端或两端通过封头与炉体固定连接。

4.根据权利要求1或2所述的电液热能环保造气炉，其特征在于所述电加热管的外部设有散热翅片。

5.根据权利要求1或2所述的电液热能环保造气炉，其特征在于所述炉体设有水位计。

电液热能环保造气炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于锅炉技术领域，具体涉及到一种电加热锅炉。

背景技术

[0002] 传统锅炉都是采用燃烧煤炭的方式加热的，在煤炭燃烧过程中会释放出大量的二氧化碳、二氧化硫等气体，造成环境污染，另外，还要人工实时添加煤炭，增加了工人的劳动负担。由于煤炭的点火等过程所需时间较长，因此锅炉的加热比较缓慢。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种控制方便、可减轻人工负担的电液热能环保造气炉。

[0004] 本实用新型的电液热能环保造气炉包括设有补水口、出气口、安全阀、压力表的炉体，关键在于所述炉体内安装有电加热管，所述电加热管内设有电加热棒，电加热棒的电源线引出至炉体外，且电加热管内装有介质油；所述电加热管还连接有安全管，所述安全管的顶端向上穿过炉体而露出于炉体外，安全管的顶端开口或设有辅助安全阀。

[0005] 上述电液热能环保造气炉的工作原理如下：

[0006] 电加热棒通电后加热介质油，使电加热管内的介质油升温，通过热传导来加热锅炉内的水而产生蒸汽，在此过程中只需控制电加热棒的功率即可，而无需传统锅炉那样添加燃料，因此大大减轻了人工负担，甚至可以实现自动控制。当电加热管内的介质油因升温而体积膨胀时，就会有部分介质油进入到安装管内，不会造成电加热管损坏。由于采用电加热，因此在加热过程中不会产生废气等污染环境，对环境更为友好。

[0007] 进一步地，所述电加热管有多条并且相通，以提高电热管与锅炉内水的接触面积，提高加热效果。

[0008] 进一步地，为加强电加热管与周边水之间的热交换，所述电加热管的外部设有散热翅片，通过增大与水的接触面积来提高热交换速度。

[0009] 具体来说，所述电加热管的一端或两端通过封头与炉体固定连接，保证锅炉的炉体与电加热管之间相互隔绝，不会使电加热管内的介质油流入到炉体内，或者使锅炉内的水进入到电加热管内。

[0010] 进一步地，为方便获知炉体内的水位高低，所述炉体设有水位计。

[0011] 本实用新型的电液热能环保造气炉结构简单，可以在传统锅炉的基础上很容易地改建，成本较低，在使用过程中控制方便、对人工要求低，不会污染环境，是锅炉业的未来趋势，具有很好的商业前景。

附图说明

[0012] 图1是实施例1的电液热能环保造气炉的结构原理图。

[0013] 附图标示：1、补水口；2、出气口；3、安全阀；4、压力表；5、炉体；6、电加热管；7、电加

热棒;8、安全管;9、辅助安全阀;10、介质油;11、水;12、电源线;13、水位计;14、排水口。

具体实施方式

[0014] 下面对照附图,通过对实施实例的描述,对本实用新型的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明。

[0015] 实施例1:

[0016] 如图所示,本实施例的电液热能环保造气炉包括设有补水口1、出气口2、安全阀3、压力表4、水位计13、排水路口14的炉体5,炉体5内安装有若干条相互连通的电加热管6,电加热管6的两端通过封头与炉体5固定连接,使得锅炉的炉体5与电加热管6之间相互隔绝;电加热管6内设有电加热棒7,电加热棒7的电源线12引出至炉体5外,且电加热管6内装有介质油10,具体可采用高沸点导热油;所述电加热管6还连接有安全管8,所述安全管8的顶端向上穿过炉体5而露出于炉体5外,安全管8的顶端设有辅助安全阀9,当安全管8内的压力过高时,辅助安全阀9自动开启,避免安全管8及与安全管8连接的电加热管6破裂。

[0017] 为保证安全,炉体5内设有温度传感器(图中未画出),该温度传感器与控制电加热棒7的控制单元连接,控制单元根据炉体5内的温度、压力等来控制电加热棒7的工作,使炉体5内的温度、压力保持在预定的温度范围。

[0018] 上述电液热能环保造气炉的工作原理如下:

[0019] 电加热棒7通电后加热介质油10,使电加热管6内的介质油10升温,通过热传导来加热锅炉内的水11而产生蒸汽,在此过程中只需控制电加热棒7的功率即可,而无需传统锅炉那样添加燃料,因此大大减轻了人工负担,甚至可以实现自动控制。当电加热管6内的介质油10因升温而体积膨胀时,就会有部分介质油10进入到安装管内,不会造成电加热管6损坏。由于采用电加热,因此在加热过程中不会产生废气等污染环境,对环境更为友好。

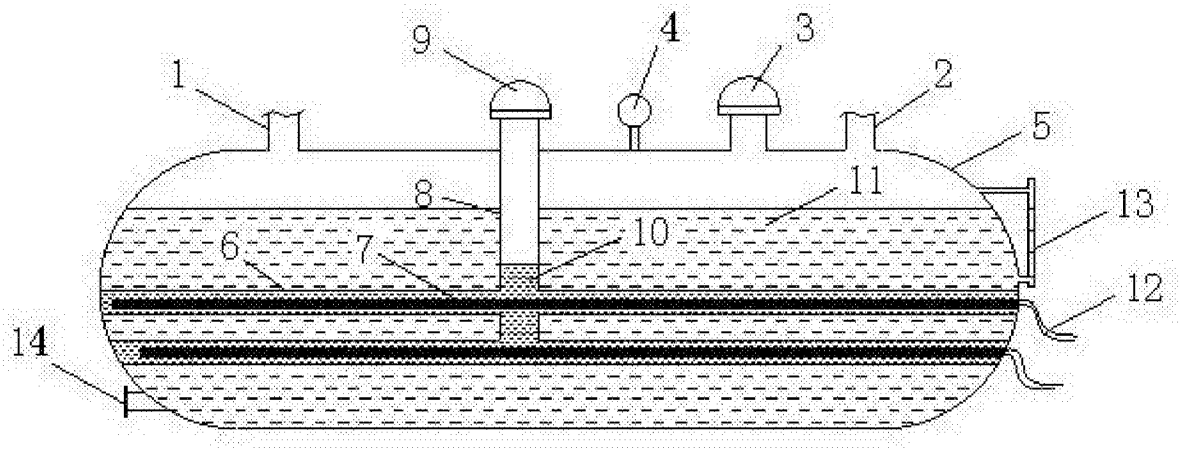


图1