



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205332167 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201521107721. 9

(22) 申请日 2015. 12. 29

(73) 专利权人 磐石容器集团有限公司

地址 266732 山东省青岛市平度市何家店磐
石路 1 号

(72) 发明人 王京军 付京涛 周亚妮 崔俊丽
孙文龙 贾振朋 赵振坤

(51) Int. Cl.

F22D 1/32(2006. 01)

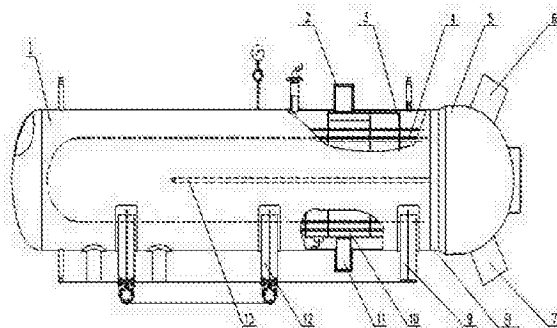
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

卧式逆流三段式 U 形管高压加热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卧式逆流三段式 U 形管高压加热器, 它包括它包括壳体、管板、水室、过热蒸汽冷却段、饱和蒸汽冷凝段、疏水冷却段、内置式排气装置、U 形管, 水室通过管板和壳体相连, 壳体下方设有滑动支座和固定支座。采用卧式结构后, 水位控制容积增大, 便于高加水位的控制, 预防水位过高倒入汽轮机或水位过低损伤下游给水泵, 最大限度的利用蒸汽过热度, 采用内置式排气装置, 及时排出凝聚于设备的不凝结气体, 避免腐蚀, 内置式排气装置除及时排出凝聚于设备的不凝结气体外, 还能引导蒸汽按一定方向流动, 配合导流板使用, 优化换热效果。



1.一种卧式逆流三段式U形管高压加热器,其特征在于:它包括它包括壳体、管板、水室、过热蒸汽冷却段、饱和蒸汽冷凝段、疏水冷却段、内置式排气装置、U形管,水室通过管板和壳体相连,壳体下方设有滑动支座和固定支座,水室为半球形,水室两侧设有给水进口管与给水出口管,给水进口管位于水室的下方,给水出口管位于水室的上方;过热蒸汽冷却段和疏水冷却段并排设于管板上,过热蒸汽冷却段位于疏水冷却段上方,饱和蒸汽冷凝段位于过热蒸汽冷却段和疏水冷却段后方;U形管设于管板上,下端穿过过热蒸汽冷却段、饱和蒸汽冷凝段和疏水冷却段;蒸汽进口管设于靠近管板的壳体上侧,与壳体內的过热蒸汽冷却段相连,与蒸汽进口管相对的壳体下侧设有疏水进口和疏水出口,与壳体內的疏水冷却段相连;内置式排气装置设于管板上。

卧式逆流三段式U形管高压加热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于高压加热器,具体涉及一种卧式逆流三段式U形管高压加热器。

背景技术

[0002] 高压加热器是一种利用汽轮机抽汽加热给水以提高热效率的换热设备。一般采用管壳式换热器。常规立式高压加热器存在安装空间较大,水位控制体积小等缺点,且常规高压加热器多为只设置一个换热区段,为达到换热效果,需要设置外置式蒸汽冷却器,其耗材多,系统复杂,检修工作量大,现已很少采用。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术领域存在的上述缺陷,本实用新型的目的在于,提供一种卧式逆流三段式U形管高压加热器,其结构简单合理,运行稳定,使用寿命长。

[0004] 本实用新型提供的卧式逆流三段式U形管高压加热器,它包括壳体、管板、水室、过热蒸汽冷却段、饱和蒸汽冷凝段、疏水冷却段、内置式排气装置、U形管,水室通过管板和壳体相连,壳体下方设有滑动支座和固定支座,水室为半球形,水室两侧设有给水进口管与给水出口管,给水进口管位于水室的下方,给水出口管位于水室的上方;过热蒸汽冷却段和疏水冷却段并排设于管板上,过热蒸汽冷却段位于疏水冷却段上方,饱和蒸汽冷凝段位于过热蒸汽冷却段和疏水冷却段后方;U形管设于管板上,下端穿过过热蒸汽冷却段、饱和蒸汽冷凝段和疏水冷却段;蒸汽进口管设于靠近管板的壳体上侧,与壳体内部的过热蒸汽冷却段相连,与蒸汽进口管相对的壳体下侧设有疏水进口和疏水出口,与壳体内部的疏水冷却段相连;内置式排气装置设于管板上。

[0005] 本实用新型提供的卧式逆流三段式U形管高压加热器,其有益效果在于,采用卧式结构后,水位控制容积增大,便于高加水位的控制,预防水位过高倒入汽轮机或水位过低损伤下游给水泵,最大限度的利用蒸汽过热度,采用内置式排气装置,及时排出凝聚于设备的不凝结气体,避免腐蚀,内置式排气装置除及时排出凝聚于设备的不凝结气体外,还能引导蒸汽按一定方向流动,配合导流板使用,优化换热效果。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型一个实施例的整体结构示意图。

[0007] 图中标注:

[0008] 1.壳体;2.蒸汽进口管;3.过热蒸汽冷却段;4.U形管;5.水室;6.给水出口管;7.给水进口管;8.管板;9.固定支座;10.疏水冷却段;11.疏水出口;12.滑动支座;13.内置式排气装置。

具体实施方式

[0009] 下面参照附图,结合一个实施例,对本实用新型提供的卧式逆流三段式U形管高压

加热器进行详细的说明。

实施例

[0010] 参照图1,本实施例的卧式逆流三段式U形管高压加热器,它包括壳体1、管板8、水室5、过热蒸汽冷却段3、饱和蒸汽冷凝段、疏水冷却段10、内置式排气装置13、U形管4,水室5通过管板8和壳体1相连,壳体1下方设有滑动支座12和固定支座9,水室5为半球形,水室5两侧设有给水进口管7与给水出口管6,给水进口管7位于水室5的下方,给水出口管6位于水室5的上方;过热蒸汽冷却段3和疏水冷却段10并排设于管板8上,过热蒸汽冷却段3位于疏水冷却段10上方,饱和蒸汽冷凝段位于过热蒸汽冷却段3和疏水冷却段10后方;U形管5设于管板8上,下端穿过过热蒸汽冷却段3、饱和蒸汽冷凝段和疏水冷却段10;蒸汽进口管2设于靠近管板8的壳体1上侧,与壳体1内的过热蒸汽冷却段3相连,与蒸汽进口管2相对的壳体1下侧设有疏水进口和疏水出口11,与壳体1内的疏水冷却段10相连;内置式排气装置13设于管板8上。

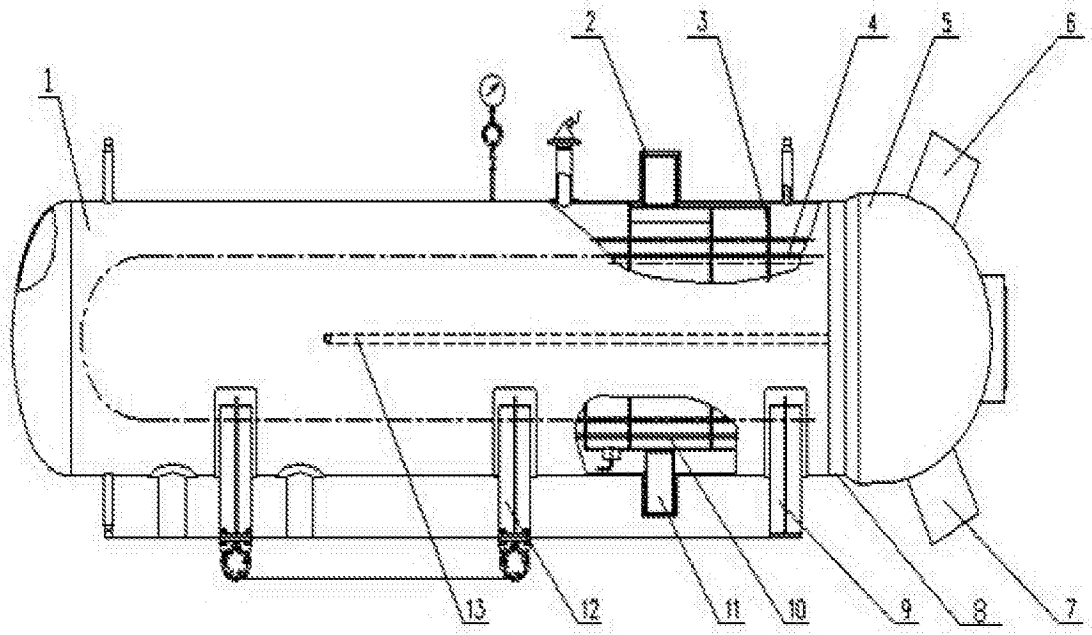


图1