(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 209370828 U
(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201920007437.6

(22)申请日 2019.01.03

(73)专利权人 南京通莱环保科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江北新区大厂街道平阳三路88号

(72)发明人 郭梦青 贾凤红

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
代理人 龚建良

(51)Int.Cl.
F16T 1/22(2006.01)

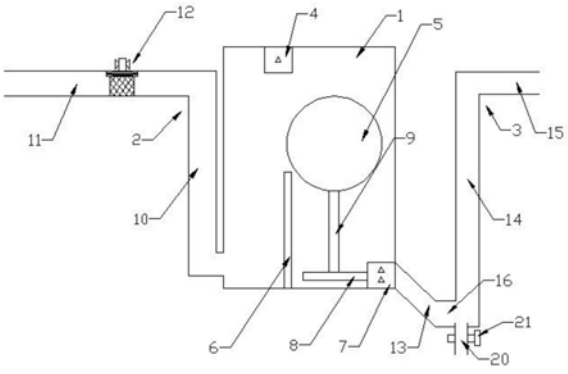
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种复合式蒸汽疏水阀

(57)摘要

本实用新型提供一种复合式蒸汽疏水阀，涉及疏水阀门技术领域，包括疏水阀体、连接于疏水阀体进口端的进水管以及连接于疏水阀体出口端的第一排水管；疏水阀体的内部设有第一阀体、浮球、隔板和第二阀体，第一阀体连接疏水阀体，第一阀体内部设有膜盒感温元件，第二阀体设于疏水阀体进口端，另一端连接有固定杆，固定杆的上方设有浮球，浮球通过连接杆连接固定杆，隔板与疏水阀体连接；进水管包括第一竖直管和第一横管，第一竖直管连接疏水阀体进口端，第一横管内设有过滤器，过滤器与第一横管螺纹连接；第一排水管包括倾斜管、第二竖直管和第二横管，第三横管连接第二竖直管，第二竖直管连接第二横管。本实用新型疏水效果好，便于清洁过滤器。



CN 209370828 U

1.一种复合式蒸汽疏水阀，其特征在于，包括疏水阀体、连接于所述疏水阀体进口端的进水管以及连接于所述疏水阀体出口端的第一排水管；

所述疏水阀体的内部设有第一阀体、浮球、隔板和第二阀体，所述第一阀体的顶部的上表面连接所述疏水阀体顶部的下表面，所述第一阀体内部设有膜盒感温元件，所述第二阀体的一端设于所述疏水阀体进口端，另一端连接有固定杆，所述固定杆的上方设有所述浮球，所述浮球的底部通过连接杆连接所述固定杆的顶部，所述隔板的底部的下表面与所述疏水阀体的底部的上表面连接；

所述进水管包括第一竖直管和第一横管，所述第一竖直管的一端连接所述疏水阀体进口端，另一端连接所述第一横管的一端，所述第一横管内设有过滤器，所述第一横管的侧壁设有螺纹孔，所述过滤器与所述第一横管螺纹连接；

所述第一排水管包括倾斜管、第二竖直管和第二横管，所述倾斜管的一端连接所述疏水阀体出口端，另一端通过第三横管连接所述第二竖直管的底部，所述第二竖直管的顶部连接所述第二横管的一端。

2.根据权利要求1所述的一种复合式蒸汽疏水阀，其特征在于，所述固定杆在水平方向的中轴线与所述连接杆在竖直方向的中轴线垂直，所述连接杆在竖直方向的中轴线与所述疏水阀体在竖直方向的中轴线平行。

3.根据权利要求1所述的一种复合式蒸汽疏水阀，其特征在于，所述隔板的高度大于所述疏水阀体高度的二分之一。

4.根据权利要求1所述的一种复合式蒸汽疏水阀，其特征在于，所述过滤器包括螺杆和过滤网，所述螺杆的上表面连接有转动机构，所述螺杆的下表面连接所述过滤网的顶部，所述螺杆的外螺纹与所述螺纹孔的内螺纹相匹配。

5.根据权利要求1所述的一种复合式蒸汽疏水阀，其特征在于，所述第三横管设有第二排水管，所述第二排水管的顶部连接所述第三横管的底部，所述第二排水管上设有阀门。

一种复合式蒸汽疏水阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于疏水阀门技术领域，具体涉及一种复合式蒸汽疏水阀。

背景技术

[0002] 蒸汽疏水阀的作用是自动排除加热设备或蒸汽管道中的蒸汽凝结水及空气等不凝气体，且不漏出蒸汽。由于疏水阀具有阻汽排水的作用，可使蒸汽加热设备均匀给热，充分利用蒸汽潜热防止蒸汽管道中发生水锤。现有的复合式蒸汽疏水阀常因为过滤装置清洁困难且疏水阀体的进口端和出口端距离较近无法实现充分的热量交换而导致疏水效果较差。

[0003] 因此急需提供一种疏水效果好，便于清洁过滤器的复合式蒸汽疏水阀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有复合式蒸汽疏水阀的不足，提供一种复合式蒸汽疏水阀。

[0005] 本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 一种复合式蒸汽疏水阀，包括疏水阀体、连接于所述疏水阀体进口端的进水管以及连接于所述疏水阀体出口端的第一排水管；

[0007] 所述疏水阀体的内部设有第一阀体、浮球、隔板和第二阀体，所述第一阀体的顶部的上表面连接所述疏水阀体顶部的下表面，所述第一阀体内部设有膜盒感温元件，所述第二阀体的一端设于所述疏水阀体进口端，另一端连接有固定杆，所述固定杆的上方设有所述浮球，所述浮球的底部通过连接杆连接所述固定杆的顶部，所述隔板的底部的下表面与所述疏水阀体的底部的上表面连接；

[0008] 所述进水管包括第一竖直管和第一横管，所述第一竖直管的一端连接所述疏水阀体进口端，另一端连接所述第一横管的一端，所述第一横管内设有过滤器，所述第一横管的侧壁设有螺纹孔，所述过滤器与所述第一横管螺纹连接；

[0009] 所述第一排水管包括倾斜管、第二竖直管和第二横管，所述倾斜管的一端连接所述疏水阀体出口端，另一端通过第三横管连接所述第二竖直管的底部，所述第二竖直管的顶部连接所述第二横管的一端。

[0010] 优选的，所述固定杆在水平方向的中轴线与所述连接杆在竖直方向的中轴线垂直，所述连接杆在竖直方向的中轴线与所述疏水阀体在竖直方向的中轴线平行。

[0011] 优选的，所述隔板的高度大于所述疏水阀体高度的二分之一。

[0012] 优选的，所述过滤器包括螺杆和过滤网，所述螺杆的上表面连接有转动机构，所述螺杆的下表面连接所述过滤网的顶部，所述螺杆的外螺纹与所述螺纹孔的内螺纹相匹配。

[0013] 优选的，所述第三横管设有第二排水管，所述第二排水管的顶部连接所述第三横管的底部，所述第二排水管上设有阀门。

[0014] 本实用新型的有益效果是：水通过疏水阀体进口端进入疏水阀体内部，经处理后

通过疏水阀体出口端的第一排水管排出;第一阀体的顶部的上表面连接疏水阀体顶部的下表面,第一阀体内部设有膜盒感温元件,低于膜盒感温元件设定温度的空气可通过第一阀体排出疏水阀体;第二阀体通过固定杆和连接杆连接浮球,当疏水阀体内部的水位到达一定高度时,浮球在浮力的作用下向上运动,开启第二阀体,水从疏水阀体内流出,进入第一排水管;隔板使得水在疏水阀体内部进行充分热交换后再通过出水口排出,增加疏水效果;进水管的第一横管螺纹连接有过滤器,过滤器将进入疏水阀体内的水分进行充分过滤,避免疏水阀体发生堵塞增加使用寿命;第三横管上的第二排水管可通过打开阀门迅速排出水,具备防冻功能。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是过滤器的放大结构示意图。

[0018] 图中标记为:1、疏水阀体;2、进水管;3、第一排水管;4、第一阀体;5、浮球;6、隔板;7、第二阀体;8、固定杆;9、连接杆;10、第一竖直管;11、第一横管;12、过滤器;13、倾斜管;14、第二竖直管;15、第二横管;16、第三横管;17、螺杆;18、过滤网;19、转动机构;20、第二排水管;21、阀门。

具体实施方式

[0019] 如图1至图2所示,一种复合式蒸汽疏水阀,包括疏水阀体1、连接于疏水阀体1进口端的进水管2以及连接于疏水阀体1出口端的第一排水管3;疏水阀体1的内部设有第一阀体4、浮球5、隔板6和第二阀体7,第一阀体4的顶部的上表面连接疏水阀体1顶部的下表面,第一阀体4内部设有膜盒感温元件,第二阀体7的一端设于疏水阀体1进口端,另一端连接有固定杆8,固定杆8的上方设有浮球5,浮球5的底部通过连接杆9连接固定杆8的顶部,隔板6的底部的下表面与疏水阀体1的底部的上表面连接;进水管2包括第一竖直管10和第一横管11,第一竖直管10的一端连接疏水阀体1进口端,另一端连接第一横管11的一端,第一横管11内设有过滤器12,第一横管11的侧壁设有螺纹孔,过滤器12与第一横管11螺纹连接;第一排水管3包括倾斜管13、第二竖直管14和第二横管15,倾斜管13的一端连接疏水阀体1出口端,另一端通过第三横管16连接第二竖直管14的底部,第二竖直管14的顶部连接第二横管15的一端。

[0020] 固定杆8在水平方向的中轴线与连接杆9在竖直方向的中轴线垂直,连接杆9在竖直方向的中轴线与疏水阀体1在竖直方向的中轴线平行,当疏水阀体1内部的水位到达一定高度时,浮球5在浮力的作用下向上运动,可开启第二阀体7。隔板6的高度大于疏水阀体1高度的二分之一,隔板6使得水在疏水阀体1内部进行充分热交换后再通过出水口排出,增加疏水效果。过滤器12包括螺杆17和过滤网18,螺杆17的上表面连接有转动机构19,螺杆17的下表面连接过滤网18的顶部,螺杆17的外螺纹与螺纹孔的内螺纹相匹配,过滤器12的螺杆17与第一横管11螺纹连接,便于拆卸,对过滤网18进行清洁。第三横管16设有第二排水管20,第二排水管20的顶部连接第三横管16的底部,第二排水管20上设有阀门21,第三横管16

上的第二排水管20可通过打开阀门21迅速排出水，具备防冻功能。

[0021] 本实用新型的使用方式为：在进水管2通入冷凝水，经过过滤器12过滤，疏水阀体1中的空气通过第一阀门21排出，冷凝水通过第二阀体7进入第一排水管3中，当进水管2中的水的温度大于膜盒感温元件的温度设定值时，第一阀体4关闭，当疏水阀体1内部的水位到达一定高度时，浮球5在浮力的作用下向上运动，可开启第二阀体7，水从疏水阀体1的出水口进入第一排水管3中，后水位降低，浮球5的重力大于浮球5的浮力，向下运动，第二阀体7关闭，热的蒸汽聚集在疏水阀体1内部的上方，当蒸汽逐渐液化，使得新的水进入疏水阀体1内部；第三横管16上的第二排水管20可通过打开阀门21迅速排出水，具备防冻功能；对过滤网18进行清洗时，在水平面上逆时针转动转动机构19。将过滤网18取出，进行清洁处理后再次进行与第一横管11的螺纹连接。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

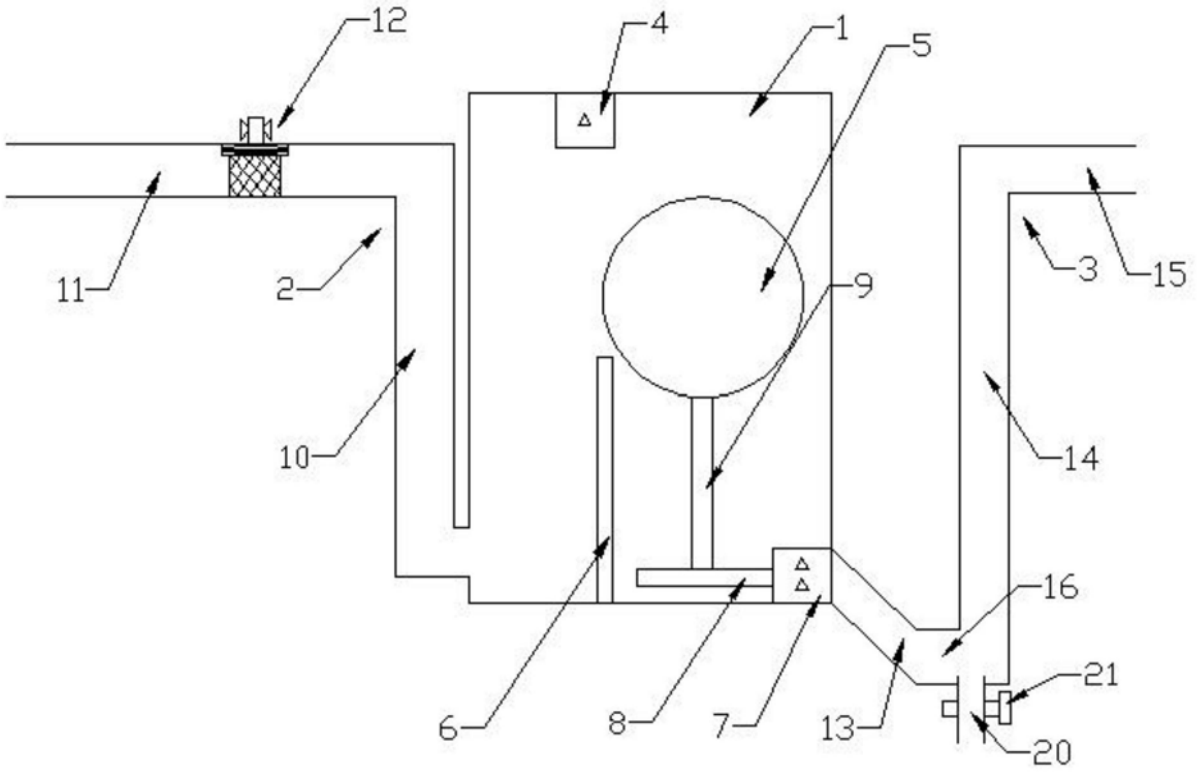


图1

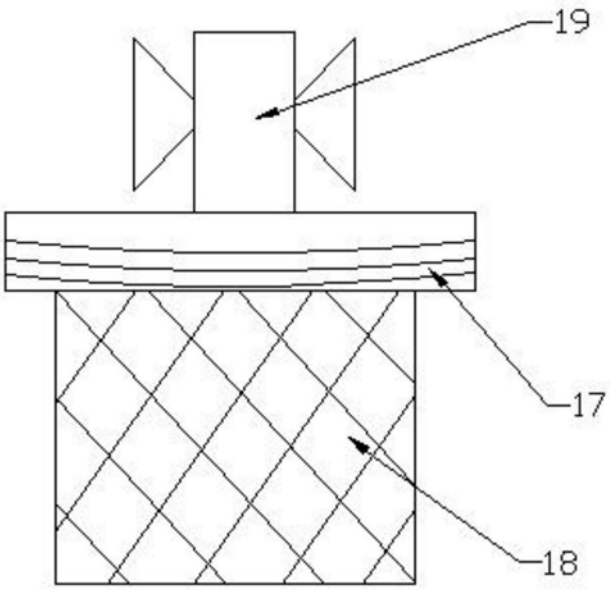


图2