

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201507918 U

(45) 授权公告日 2010.06.16

(21) 申请号 200920308650.7

(22) 申请日 2009.08.24

(73) 专利权人 湖南吉利汽车部件有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市九华工业园湖南
吉利汽车有限公司

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 李书福 杨健 胡边疆 王小平

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

F22D 11/00(2006.01)

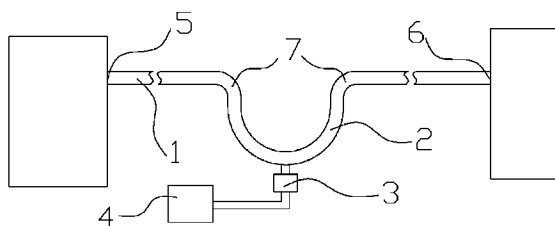
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种锅炉蒸汽冷凝水回收装置

(57) 摘要

本实用新型公布了一种锅炉蒸汽冷凝水回收装置,提供了一种结构简单、使用方便、成本低,使用效果好,尤其适用于由蒸汽输送管道较长导致的管道冷凝积水现象的经济型锅炉蒸汽冷凝水回收装置。它包括包括设于锅炉蒸汽输出口与用汽端蒸汽输入入口之间的蒸汽管道,其特征在于所述的蒸汽管道上设有开口端向上的U形蒸汽管道,在所述的U形蒸汽管道的底部设有疏水阀。



1. 一种锅炉蒸汽冷凝水回收装置,包括设于锅炉蒸汽输出口与用汽端蒸汽输入口之间的蒸汽管道,其特征在于在所述的蒸汽管道(1)上设有开口端向上的U形蒸汽管道(2),在所述的U形蒸汽管道(2)的底部设有疏水阀(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉蒸汽冷凝水回收装置,其特征在于所述的疏水阀(3)设于U形蒸汽管道(2)底部的最低点。

3. 根据权利要求1或2所述的一种锅炉蒸汽冷凝水回收装置,其特征在于在所述的疏水阀(3)的下方设有集水器(4)。

一种锅炉蒸汽冷凝水回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蒸汽锅炉的蒸汽供给系统,尤其涉及一种锅炉蒸汽冷凝水回收装置。

背景技术

[0002] 连接于蒸汽锅炉蒸汽输出口与用汽端蒸汽输入口之间的蒸汽管道内一般都存在冷凝积水现象,尤其是在蒸汽管道与外界温差较大,且蒸汽输送管道较长时,积水现象尤为严重,而蒸汽管道内的冷凝积水会不断吸收管道内的蒸汽热量,导致蒸汽不断液化积水,这样一来,不但造成能源浪费,而且会使蒸汽输送管道截面变小,导致蒸汽输送量下降或不足,从而影响锅炉的蒸汽系统的正常供给。

[0003] 中国专利:“蒸汽锅炉冷凝水回收增效装置(CN2704754Y)”公开了一种,蒸汽锅炉冷凝水回收装置,它一端与冷凝水排出管相连接,另一端与疏水阀相连接,其特征是位于冷凝水排出管与疏水阀之间的冷凝水回收增效装置由容器、位于容器顶面并密封的导入管和排出管,导入管上设有截止阀,导入管位于容器内的端口处于容器内腔的上部,排出管与疏水阀之间设有截止阀,排出管位于容器内的端口处于容器内腔的下部,该端口设有减压孔,在容器内腔排出管的上部设有与排出管连通的止泄阀。虽然此装置可将冷凝水及时排出,保证锅炉的蒸汽系统的正常工作,但此装置结构复杂,体积大,成本高,尤其是用于解决蒸汽输送管道较长导致的冷凝积水现象。

发明内容

[0004] 本实用新型主要是提供了一种结构简单、使用方便、成本低,效果好,尤其适用于由蒸汽输送管道较长导致的管道冷凝积水现象的经济型锅炉蒸汽冷凝水回收装置。解决了现有技术中存在的冷凝水回收装置结构复杂、体积大,成本高的技术问题。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:包括设于锅炉蒸汽输出口与用汽端蒸汽输入口之间的蒸汽管道,其特征是在所述的蒸汽管道上设有开口端向上的U形蒸汽管道,在所述的U形蒸汽管道的底部设有疏水阀。通过在锅炉蒸汽输出口与用汽端蒸汽输入口之间的蒸汽管道上设置开口端向上的U形蒸汽管道,锅炉蒸汽在蒸汽管道内或流经U形蒸汽管道时产生的冷凝水在重力的作用下不断积聚在U形蒸汽管道的底部,可将蒸汽管道内的冷凝水集中收集,从而可保证U形蒸汽管道之外的蒸汽管道随时保持顺畅;通过在U形蒸汽管道的底部设置疏水阀,即可通过疏水阀将积聚在U形蒸汽管道底部的冷凝水及时排出,使用方便,效果好,由此又可保证U形蒸汽管道内的蒸汽随时保持顺畅。

[0006] 作为优选,所述的疏水阀设于U形蒸汽管道底部的最低点。通过在U形蒸汽管道底部的最低点处设置疏水阀,冷凝水在自重的作用下即可顺沿U形蒸汽管道上的最低点流入下方的疏水阀,即保证疏水阀打开时U形蒸汽管道内的冷凝水全部自U形蒸汽管道内排出,从而可最大化的节约能源,并保证蒸汽输送管道的畅通。

[0007] 作为优选,在所述的疏水阀的下方设有集水器。通过在疏水阀的下方设置集水器可收集自疏水阀排出的冷凝水,不仅解决了冷凝水导致的环境污染,而且收集至集水器的冷凝水可经过再加工重新利用,或直接与锅炉连接回流,节约能源、降低成本、利于环保。

[0008] 因此,本实用新型的一种锅炉蒸汽冷凝水回收装置具有下述优点:通过在锅炉蒸汽输出口与用汽端蒸汽输入口之间的蒸汽管道上设置开口端向上的U形蒸汽管道,可将蒸汽管道内的冷凝水集聚在U形蒸汽管道内,从而保证U形蒸汽管道之外的蒸汽管道随时保持顺畅;通过在U形蒸汽管道底部的最低点处设置疏水阀,可保证疏水阀打开时U形蒸汽管道内的冷凝水全部自U形蒸汽管道内排出,从而可最大化的节约能源,保证蒸汽输送管道的畅通;通过在疏水阀的下方设置集水器可收集自疏水阀排出的冷凝水,节约能源、降低成本、利于环保。

附图说明:

[0009] 图1是本实用新型一种锅炉蒸汽冷凝水回收装置的结构示意图。

具体实施方式:

[0010] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0011] 实施例:

[0012] 如图1所示,本实用新型的一种锅炉蒸汽冷凝水回收装置,包括设于锅炉蒸汽输出口5与用汽端蒸汽输入口6之间的蒸汽管道1,在蒸汽管道1上设有开口端向上的U形蒸汽管道2,在U形蒸汽管道2底部的最低点处装有疏水阀3,在疏水阀3的下方连接有集水器4。

[0013] 使用时,蒸汽管道1内的蒸汽通过与外部环境的热交换,蒸汽产生液化,即冷凝积水现象,冷凝水在重力的作用下顺沿管壁向下积聚在蒸汽管道1或U形蒸汽管道2的底部,与U形蒸汽管道2相连的弧形管道7内的冷凝水顺沿管道壁流入U形蒸汽管道2的底部,由此积聚于两侧蒸汽管道1内的冷凝水不断流向U形蒸汽管道2内并积聚于U形蒸汽管道2的底部,随着积聚于U形蒸汽管道2底部的冷凝水不断增加,在达到设定压力值时,疏水阀3阀门自动打开,U形蒸汽管道2底部的冷凝水自疏水阀3排出至集水器4内,当U形蒸汽管道2底部的冷凝水排尽后,疏水阀3阀门自动关闭。

[0014] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型的构思作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

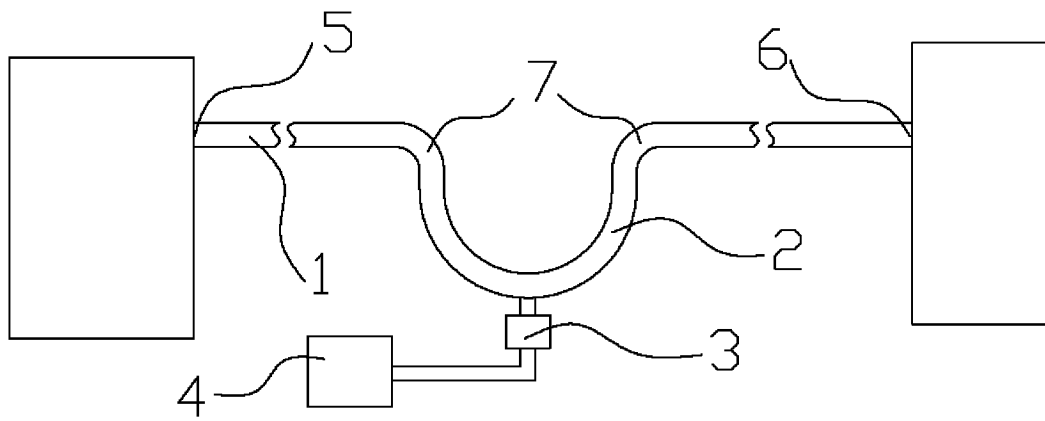


图 1