(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 201555016 U
(45)授权公告日 2010.08.18

(21)申请号 200920273444.7

(22)申请日 2009.11.26

(73)专利权人 王日全
地址 810000 青海省西宁市城中区建材巷2号6号楼5单元512室

(72)发明人 王日全

(51)Int.Cl.
F16T 1/20(2006.01)

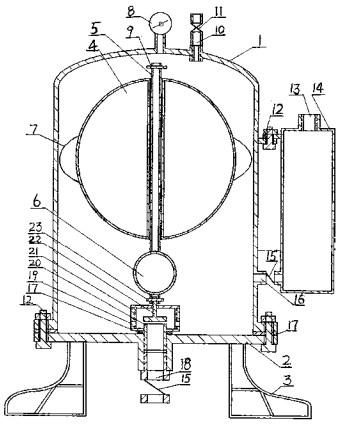
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

压力回水疏水器

(57)摘要

本实用新型属于锅炉蒸汽凝结水技术领域，特别涉及一种锅炉供气系统冷凝水的压力回水疏水器，该疏水器由上壳体、下壳体、腿支架、大浮球、小浮球、密封部件、出水管道、进水管道、蒸汽管道、储水罐十部件组成，上壳体设在下壳体上部，腿支架设在下壳体下部，大浮球、小浮球设在上壳体内，密封部件设在下壳体上并与小浮球相连，密封部件与出水管道相连，蒸汽管道和进水管道设在上壳体上，进水管道与储水罐相连，进水管道和出水管道上设有逆止阀。此疏水器具有不耗费电能，运行费用少，设备造价低，使用安全方便，故障少，安装维护简单等优点。



CN 201555016 U

1. 一种压力回水疏水器，其特征是它由由上壳体、下壳体、腿支架、大浮球、小浮球、密封部件、出水管道、进水管道、蒸汽管道、储水罐十部件组成，上壳体设在下壳体上部，腿支架设在下壳体下部，大浮球、小浮球设在上壳体内，密封部件设在下壳体上并与小浮球相连，密封部件与出水管道相连，蒸汽管道和进水管道设在上壳体上，进水管道与储水罐相连，进水管道和出水管道上设有逆止阀。

2. 根据权利要求 1 所述的压力回水疏水器，其特征是在上壳体上设有压力表。

压力回水疏水器

一、技术领域：

[0001] 本实用新型属于锅炉蒸汽凝结水技术领域，特别涉及一种用于锅炉供气系统冷凝水的压力回水疏水器。

二、背景技术：

[0002] 现有的锅炉供气系统会产生很多的冷凝水，这些冷凝水需送回到锅炉房软水箱回收利用。目前将这些冷凝水送回软水箱的办法是用电动机和水泵输送，采用电动机和水泵存在设备造价高，耗费电能，运行费用高，设备运行故障多，使用和维护不方便等缺陷。

三、发明内容：

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的上述不足，而研究设计一种新型的压力回水疏水器，它可有效克服现有技术存在的这些不足，它在使用中可利用锅炉的蒸汽自动将冷凝水输送到锅炉房软水箱内或作其它使用，它具有不耗费电能，运行费用少，设备造价低，使用安全方便，故障少，安装维护简单等优点。

[0004] 技术方案是：这种压力回水疏水器由上壳体、下壳体、腿支架、大浮球、小浮球、密封部件、出水管道、进水管道、蒸汽管道、储水罐十部件组成，上壳体设在下壳体上部，腿支架设在下壳体下部，大浮球、小浮球设在上壳体内，密封部件设在下壳体上并与小浮球相连，密封部件与出水管相连，蒸汽管道和进水管道设在上壳体上，进水管道与储水罐相连，进水管道和出水管道上设有逆止阀。为了能有效观察上壳体和下壳体所形成的罐体内的压力情况，在上壳体上可设置压力表，上壳体与下壳体组装时组成一个密闭的可承受高压的罐体，这个罐体外形好似一个立式的液压气瓶，腿支架设在下壳体上，起支持罐体和其它部件的作用。大浮球和小浮球设在上壳体内，它在使用中靠自身浮力和重力作用打开或关闭密封部件、使存放于下壳体上部的冷凝水能顺利地从出水管道排放到锅炉房软水箱中，关闭密封部件时封闭出水管道，使储水罐内的冷凝水经进水管道进入上壳体内。密封部件是在大浮球、小浮球上下移动的作用下起关闭或开启出水管道的部件，密封部件由密封阀壳体、密封阀、密封垫、固定销四部分组成，密封阀通过固定销被固装在密封阀壳体内，密封垫设在密封阀壳体的下部，使用时密封阀可在小浮球和大浮球上、下移动时也随之上下移动，密封阀向上移动时，则开启出水管道，下部的冷凝水在上部的蒸汽压力作用下将它从出水管道压出送到锅炉房软水箱内，随着冷凝水不断下降，大浮球、小浮球及密封阀体也随之下降，最终关闭出水管道，储水罐内的冷凝水又可经进水管道流入到上壳体和下壳体内，依次循环。蒸汽管道是将高压锅炉内的蒸汽输送到上壳体与下壳体组成的罐体内的管道，其上设有蒸汽阀门。储水罐是储存冷凝水的部件，它与进水管道相连。使用中，锅炉的蒸汽通过蒸汽管道送到上壳体与下壳体组成的罐体内，大浮球、小浮球在自身的重力作用下使密封阀封闭出水管道，储水罐内的冷凝水经进水管道进入罐体并存于下壳体上部，随着水面不断地上升，小浮球和大浮球也会上升，最后将密封阀打开，下部的冷凝水在上部蒸汽压力的挤压下从出水管道输送到锅炉房软水箱中，随着水面的下降，小浮球、大浮球及密封阀也下

降，最后使出水管道封闭，依此循环就可实现将冷凝水送到锅炉房软水箱的目的。

四、附图说明：

[0005] 图 1 为本实用新型压力回水疏水器的主视结构示意图。

[0006] 图 1 中：1. 上壳体；2. 下壳体；3. 腿支架；4. 大浮球；5. 浮球滑杆，它是固定小浮球 6 和大浮球 4 的部件；6 小浮球；7. 限位支架，起限制大浮球 4 只能上下移动，不能左右摆动的作用；8. 压力表，指示罐体压力；9. 限位销，它固定和限制大浮球 4 的上移；10. 蒸汽管道；11. 蒸汽阀；12. 连接固定件；13. 冷凝水进口；14. 储水罐；15. 逆止阀，防止水反向流动；16. 进水管道；17. 密封垫；18. 出水管道；19. 出水孔道；20. 出水管道密封口，密封时上部的密封阀 22 堵在此口；21. 密封阀壳体；22. 密封阀；23. 固定销，密封阀壳体 21、密封阀 22、固定销 23、密封垫 17 四部分组成密封部件。

五、具体实施方式：

[0007] 图 1 可作为本实用新型的实施例结构示意图。上壳体 1 设在下壳体 2 的上部，腿支架 3 设在下壳体 2 下部，大浮球 4、小浮球 6 设在上壳体 1 内，密封部件设在下壳体 2 上并与小浮球 6 相连，蒸汽管道 10 和进水管道 16 设在上壳体 1 上，进水管道 16 与储水罐 14 相连，进水管道 16 和出水管道 18 上设有逆止阀 15。

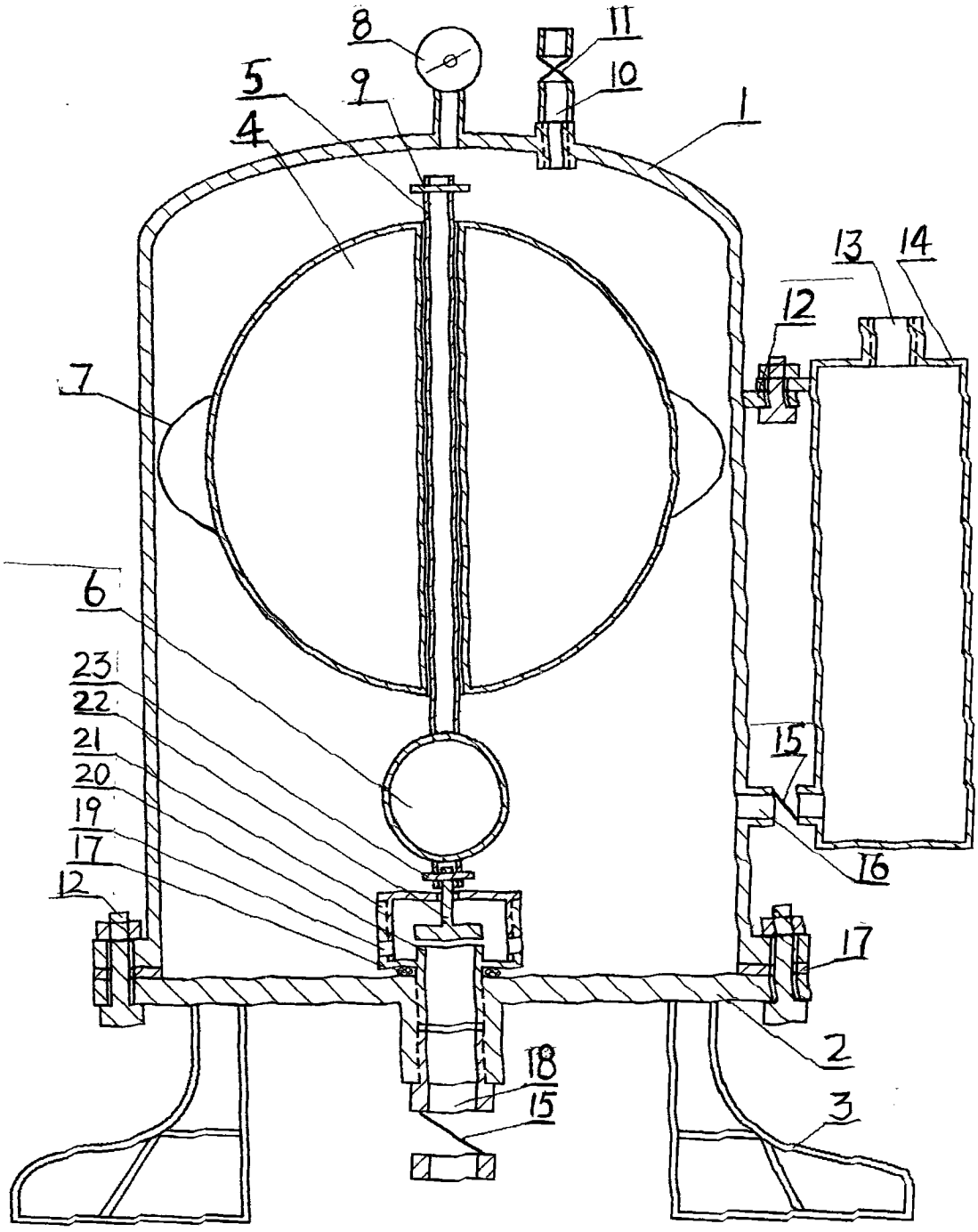


图 1.