(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 205352133 U
(45)授权公告日 2016.06.29

(21)申请号 201521108065.4

(22)申请日 2015.12.29

(73)专利权人 湖北新洋丰肥业股份有限公司
地址 448150 湖北省荆门市东宝区石桥驿镇

(72)发明人 韩先勇

(74)专利代理机构 荆门市首创专利事务所 42107
代理人 董联生

(51)Int.Cl.
F28C 3/04(2006.01)

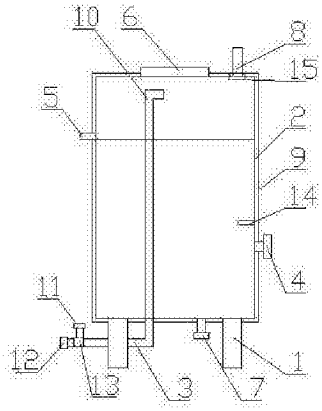
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种对蒸汽管道疏水阀排水的余热回收利用装置

(57)摘要

一种对蒸汽管道疏水阀排水的余热回收利用装置，它包括蒸汽疏水阀(11)、固定支架(1)、水箱(2)、热水进水管(3)、热水排水球阀(4)、溢流管(5)、水箱检修门(6)、排污阀(7)、冷水进水管(8)和水箱保温隔热层(9)，本实用新型优点是：既不影响疏水阀正常功能发挥，又将疏水阀的热水进行了回收利用，节约能源。



CN 205352133 U

1.一种对蒸汽管道疏水阀排水的余热回收利用装置，其特征在于它包括蒸汽疏水阀(11)、固定支架(1)、水箱(2)、热水进水管(3)、热水排水球阀(4)、溢流管(5)、水箱检修门(6)、排污阀(7)、冷水进水管(8)和水箱保温隔热层(9)，水箱(2)顶部分别开有冷水进水口和检修口，水箱(2)底部分别开有热水进水口和排污口，水箱(2)侧壁上分别开有溢水口和出水口，水箱(2)安装在固定支架(1)上，热水进水管(3)、热水排水球阀(4)、溢流管(5)、水箱检修门(6)、排污阀(7)和冷水进水管(8)分别安装在与水箱(2)对应的孔上，蒸汽疏水阀(11)的冷凝水出口与热水进水管(3)的进水口相通，水箱保温隔热层(9)包裹在水箱(2)上。

2.根据权利要求1所述的一种对蒸汽管道疏水阀排水的余热回收利用装置，其特征在于它还有变向弯头(10)，变向弯头(10)位于水箱(2)内顶端，并通过水管与热水进水管(3)的出水口相通。

3.根据权利要求1所述的一种对蒸汽管道疏水阀排水的余热回收利用装置，其特征在于它还有球阀(12)和三通管(13)，球阀(12)安装在三通管(13)的一端出口上，三通管(13)另两个出口分别与蒸汽疏水阀(11)的出水口和热水进水管(3)的进水口相通。

4.根据权利要求1所述的一种对蒸汽管道疏水阀排水的余热回收利用装置，其特征在于它还有温控装置，温控装置包括温度感应器(14)、电磁阀(15)和PLC控制器，温度感应器(14)安装在水箱(2)内，电磁阀(15)安装在冷水进水管(8)的出水口上，温度感应器(14)通过输入模块与PLC控制器电连接，PLC控制器通过输出模块控制电磁阀(15)的开启和关闭。

一种对蒸汽管道疏水阀排水的余热回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热回收利用技术领域，具体涉及一种对蒸汽管道疏水阀排水的余热回收利用装置。

背景技术

[0002] 目前，作为复合肥生产企业，厂区内蒸汽管道布置有数处圆盘式蒸汽疏水阀，所排冷凝水温度95℃以上，该热水通过排水沟直接排放，余热被浪费；本厂职工下班洗手等使用的热水大多使用的电热水器烧水既浪费电也有一定安全隐患，为解决员工使用热水需求而设计一种以充分利用疏水阀排放的余热，达到节能减排、降耗提效的目的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对目前，作为复合肥生产企业，厂区内蒸汽管道布置有数处圆盘式蒸汽疏水阀，所排冷凝水温度95℃以上，该热水通过排水沟直接排放，余热被浪费；本厂职工下班洗手等使用的热水大多使用的电热水器烧水既浪费电也有一定安全隐患，为解决员工使用热水需求而设计一种以充分利用疏水阀排放的余热，达到节能减排、降耗提效的目的，而提供一种对蒸汽管道疏水阀排水的余热回收利用装置。

[0004] 本实用新型它包括蒸汽疏水阀、固定支架、水箱、热水进水管、热水排水球阀、溢流管、水箱检修门、排污阀、冷水进水管和水箱保温隔热层，水箱顶部分别开有冷水进水口和检修口，水箱底部分别开有热水进水口和排污口，水箱侧壁上分别开有溢水口和出水口，水箱安装在固定支架上，热水进水管、热水排水球阀、溢流管、水箱检修门、排污阀和冷水进水管分别安装在与水箱对应的孔上，蒸汽疏水阀的冷凝水出口与热水进水管的进水口相通，水箱保温隔热层包裹在水箱上。

[0005] 它还有变向弯头，变向弯头位于水箱内顶端，且通过水管与热水进水管的出水口相通。

[0006] 它还有球阀和三通管，球阀安装在三通管的一端出口上，三通管另两个出口分别与蒸汽疏水阀的出水口和热水进水管的进水口相通。

[0007] 它还有温控装置，温控装置包括温度感应器、电磁阀和PLC控制器，温度感应器安装在水箱内，电磁阀安装在冷水进水管的出水口上，温度感应器通过输入模块与PLC控制器电连接，PLC控制器通过输出模块控制电磁阀的开启和关闭。

[0008] 本实用新型优点是：既不影响疏水阀正常功能发挥，又将疏水阀的热水进行了回收利用，节约能源。

[0009] 附 图 说 明

[0010] 图1是本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如图1所示，本实用新型包括蒸汽疏水阀11、固定支架1、水箱2、热水进水管3、热水

排水球阀4、溢流管5、水箱检修门6、排污阀7、冷水进水管8和水箱保温隔热层9，水箱2顶部分别开有冷水进水口和检修口，水箱2底部分别开有热水进水口和排污口，水箱2侧壁上分别开有溢水口和出水口，水箱2安装在固定支架1上，热水进水管3、热水排水球阀4、溢流管5、水箱检修门6、排污阀7和冷水进水管8分别安装在与水箱2对应的孔上，蒸汽疏水阀11的冷凝水出口与热水进水管3的进水口相通，水箱保温隔热层9包裹在水箱2上。

[0012] 它还有变向弯头10，变向弯头10位于水箱2内顶端，且通过水管与热水进水管3的出水口相通。

[0013] 它还有球阀12和三通管13，球阀12安装在三通管13的一端出口上，三通管13另两个出口分别与蒸汽疏水阀11的出水口和热水进水管3的进水口相通。

[0014] 它还有温控装置，温控装置包括温度感应器14、电磁阀15和PLC控制器，温度感应器14安装在水箱2内，电磁阀15安装在冷水进水管8的出水口上，温度感应器14通过输入模块与PLC控制器电连接，PLC控制器通过输出模块控制电磁阀15的开启和关闭。

[0015] 工作原理：复合肥生产中所产生的高温蒸汽通过蒸汽疏水阀11后，高温冷凝水通过热水进水管3和变向弯头10输送到水箱2内存储，温控装置自动调节水箱2内的温度，当水箱2的水温过低时，电磁阀15关闭，冷水进水管8停止冷水供给，反之开启，高温冷凝水通过变向弯头10滴落，可以适当降低高温冷凝水的温度，减少冷水的用量，水箱2内勾兑的热水通过热水排水球阀4排放出进行利用，溢流管5自动调节水箱2内的最高水位，当水位超过溢流管5的高度时会自动溢出，水箱保温隔热层9可以防止水箱2内温度的流失，保持内部的温度，当需要对水箱2内的部件进行维修或清洗时，开启球阀12，使蒸汽疏水阀11内的水从球阀12端排放掉，开启排污阀7，把水箱2内的水排放掉，打开水箱检修门6进行内部清洗修理。

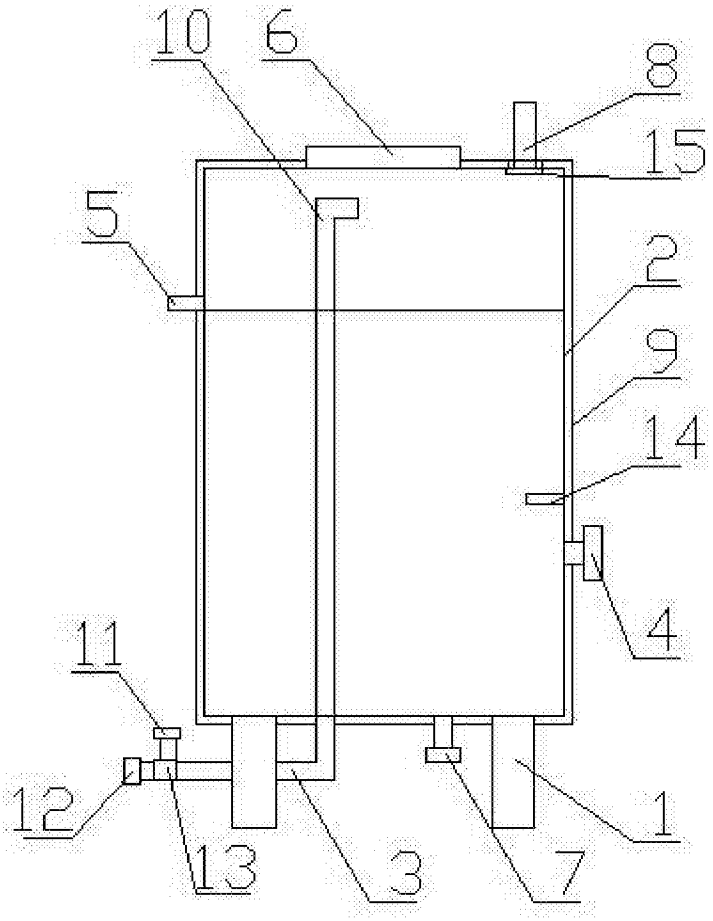


图1