



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105090733 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510561029. 1

(22) 申请日 2015. 09. 06

(71) 申请人 宜兴市昌吉利化工有限公司

地址 214253 江苏省无锡市宜兴市新建镇新
丰中路 140 号

(72) 发明人 周卫强 谢云良 丁福军 储鹏
陈浩

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 夏平 杨秀丽

(51) Int. Cl.

F16T 1/00(2006. 01)

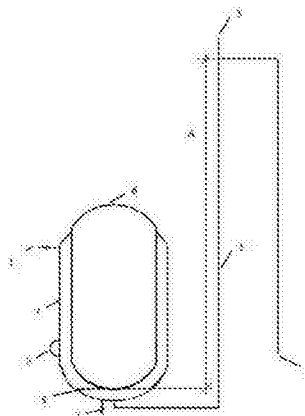
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种溢出法自动疏水装置

(57) 摘要

本发明属于化工设备技术领域,提供一种溢出法自动疏水装置。该疏水装置包括蒸汽进出口 (1)、冷凝水排净口 (2)、放空口 (3)、冷凝水溢出口 (4)、直管 (5)、用热设备 (6)、加热夹套 (7)、加热夹套保持水位 (8);其中,加热夹套 (7) 包裹在用热设备 (6) 的外部,蒸汽通过蒸汽进出口 (1) 进入加热夹套 (7) 给予用热设备 (6) 所需的温度;直管 (5) 与放空口 (3)、冷凝水溢出口 (4) 相通。本发明采用压力平衡原理保持加热器内压力,使冷凝水均衡地排出加热器,既节约了能源,还有效控制加热温度、压力。



1. 一种溢出法自动疏水装置,其特征在于:该疏水装置包括蒸汽进出口(1)、冷凝水排净口(2)、放空口(3)、冷凝水溢出口(4)、直管(5)、用热设备(6)、加热夹套(7)、加热夹套保持水位(8);其中,加热夹套(7)包裹在用热设备(6)的外部,蒸汽通过蒸汽进出口(1)进入加热夹套(7)给予用热设备(6)所需的温度;直管(5)与放空口(3)、冷凝水溢出口(4)相通。

2. 权利要求1所述的溢出法自动疏水装置,其特征在于:直管(5)与加热夹套(7)相通,连接部位位于加热夹套最低位。

3. 权利要求1所述的溢出法自动疏水装置,其特征在于:直管(5)为伸缩式,通过直管(5)调节放空口(3)与加热夹套保持水位(8)之间的有效高度A,进而控制加热夹套(7)内的压力。

4. 权利要求1所述的溢出法自动疏水装置,其特征在于:该装置还包括压力计(9),测定加热夹套(7)内的压力。

5. 权利要求1所述的溢出法自动疏水装置,其特征在于:加热夹套保持水位(8)随着加热夹套内的压力大小而变化,但是水位高度至少达到用热设备(6)底端。

6. 权利要求1所述的溢出法自动疏水装置,其特征在于:放空口(3)与加热夹套保持水位(8)之间的有效高度A根据加热夹套(7)内的压力,具体高度为每0.1mpa的压力有效高度A设定为10m。

一种溢出法自动疏水装置

技术领域

[0001] 本发明属于化工设备技术领域,涉及一种溢出法自动疏水装置。

背景技术

[0002] 工业上为节约能源,降低损耗,一般会以蒸汽为用热设备提供热能。但由于设备在设计和质量上常存在缺陷,导致蒸汽浪费严重而不能很好利用已产热能,同时,蒸汽在使用过程中会产生较大压力,如果不能及时疏导蒸汽使用过程设备所承受的压力,极易出现安全事故,造成难以弥补的灾害。因此,能否提供一种有效的疏水装置,是解决降低蒸汽能源消耗,高效安全进行工业加工生产的关键。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有问题,本发明提供一种溢出法自动疏水装置。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案实现

[0005] 1. 本发明提供一种溢出法自动疏水装置,该疏水装置包括蒸汽进出口、冷凝水排净口、放空口、冷凝水溢出口、直管、用热设备、加热夹套、加热夹套保持水位;其中,加热夹套包裹在用热设备的外部,蒸汽通过蒸汽进出口进入加热夹套给予用热设备所需的温度;直管与放空口、冷凝水溢出口相通。放空口的开关由放空阀控制

[0006] 2. 上述 1 提供的溢出法自动疏水装置,其中,直管与加热夹套相通,连接部位位于加热夹套最低位。

[0007] 3. 上述 1 提供的溢出法自动疏水装置,其中,直管为伸缩式,通过直管调节放空口与加热夹套保持水位之间的有效高度 A,进而控制加热夹套内的压力。

[0008] 4. 上述 1 提供的溢出法自动疏水装置,其中,该装置还包括压力计,测定加热夹套内的压力。

[0009] 5. 上述 1 提供的溢出法自动疏水装置,其中,加热夹套保持水位随着加热夹套内的压力大小而变化,但是水位高度至少达到用热设备底端。

[0010] 6. 上述 1 提供的溢出法自动疏水装置,其中,放空口与加热夹套保持水位之间的有效高度 A 根据加热夹套内的压力,具体高度为每 0.1mpa 的压力有效高度 A 设定为 10m。

[0011] 有益效果:

[0012] 本发明本专利采用压力平衡原理保持加热器内压力,使冷凝水均衡地排出加热器,既节约了能源,还有效控制加热温度(压力)。具体地,通过调节放空口与加热夹套保持水位之间的有效高度 A,利用水的密度重力抵消加热夹套内的压力,当正常压力温度下,溢出口是没有蒸汽流出的;而一旦发现溢水口有蒸汽出来则表示加热器压力太高,就可以通过调节蒸汽进口阀门,起到稳定温度的作用。考虑到投入的问题,避免有效高度 A 过大,本装置只适应低压、连续恒温用汽设备。

附图说明

[0013] 图 1 本装置示意图

[0014] 1. 蒸汽进出口, 2. 冷凝水排净口, 3. 放空口, 4. 冷凝水溢出口, 5. 直管, 6. 用热设备, 7. 加热夹套, 8. 加热夹套保持水位, 9. 压力计

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对本发明做进一步说明, 下列实施例中未注明具体条件的实验方法, 通常按照本领域的公知手段。

[0016] 实施例 1

[0017] 一种溢出法自动疏水装置, 该疏水装置包括蒸汽进出口 1、冷凝水排净口 2、放空口 3、冷凝水溢出口 4、直管 5、用热设备 6、加热夹套 7、加热夹套保持水位 8 ; 其中, 加热夹套 7 包裹在用热设备 6 的外部, 蒸汽通过蒸汽进出口 1 进入加热夹套 7 给予用热设备 6 所需的温度 ; 直管 5 与放空口 3、冷凝水溢出口 4 相通。

[0018] 其中, 直管 5 与加热夹套 7 相通, 连接部位位于加热夹套最低位。

[0019] 其中, 直管 5 为伸缩式, 通过直管 5 调节放空口 3 与加热夹套保持水位 8 之间的有效高度 A, 进而控制加热夹套 7 内的压力。

[0020] 其中, 该装置还包括压力计 9, 测定加热夹套 7 内的压力。

[0021] 其中, 加热夹套保持水位 8 随着加热夹套内的压力大小而变化, 但是水位高度至少达到用热设备 6 底端。

[0022] 放空口 3 与加热夹套保持水位 8 之间的有效高度 A 根据加热夹套 7 内的压力, 具体高度为每 0.1mpa 的压力有效高度 A 设定为 10m。

[0023] 可以知道, 上述实施例仅为了说明发明原理而采用的示例性实施方式, 然而本发明不仅限于此, 本领域技术人员在不脱离本发明实质情况下, 可以做出各种改进和变更, 这些改进和变更也属于本发明的保护范围。

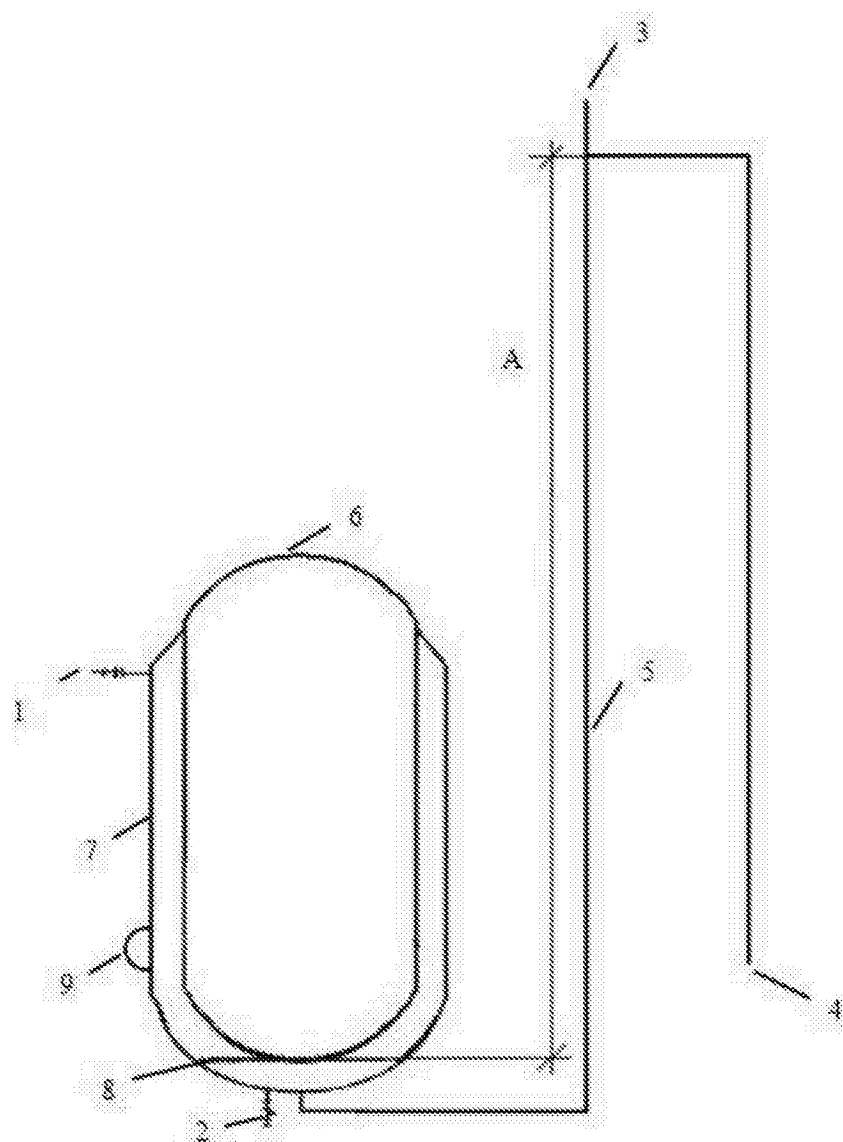


图 1