



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202141026 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201120207802. 1

(22) 申请日 2011. 06. 20

(73) 专利权人 邯郸派瑞电器有限公司

地址 056000 河北省邯郸市开发区世纪大街
6 号

(72) 发明人 刘大鑫 陈兆文 范海明 王循良
杜跃敏

(51) Int. Cl.

F22B 1/28(2006. 01)

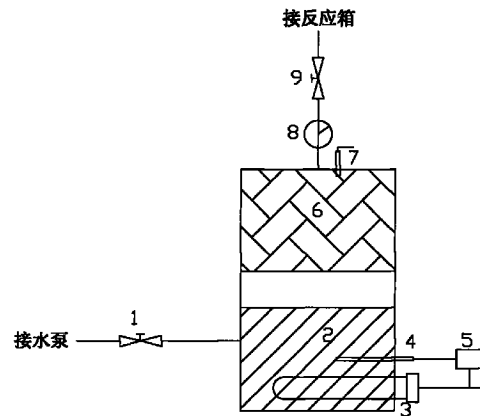
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种水蒸气发生器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水蒸气发生器,属于蒸气发生器领域,确切的说是属于一种连续补水情况下的水蒸气发生器。它包括进水阀门、热水槽、再加热腔、蒸气流量控制器、出气阀门;在所述热水槽中,设置有加热管和温度传感器,所述温度传感器连接温度控制仪表。本实用新型的优点是:结构紧凑、可防止液态水涌出、水蒸气温度流量可控。



1. 一种减压水蒸气发生器,其特征是,包括进水阀门、热水槽、再加热腔、蒸气流量控制器、出气阀门;在所述热水槽中,设置有加热管和温度传感器,所述温度传感器连接温度控制仪表。

2. 根据权利要求1所述的减压水蒸气发生器,其特征是,所述的再加热腔采用内部设置耐干烧电加热丝、耐温填料的直接加热装置或者采用微波或红外辐射加热装置。

一种水蒸气发生器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水蒸气发生器,属于蒸气发生器领域,确切的说是一种连续补水情况下使用的水蒸气发生器。

背景技术

[0002] 水蒸气以其热值高、原料易得、无污染等优点,是一种常用的加热介质。水蒸气作为加热介质对物料进行加热之后,往往会全部或部分的循环回到蒸气发生器以再利用,在此情况下,诸如锅炉之类的水蒸气发生器设置了较大的储水箱在体积上显得浪费;此外,当蒸气压力与后续管道之间的压力差较大时,还会存在爆沸而液态水涌出的问题,故而蒸气发生器一般都在出口处加装气液分离器,此附属设备更增加了整体的体积。在一些对体积要求较高的应用场合,显然需要体积更紧凑的蒸气发生器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构紧凑、可防液态水涌出及温度、流量可调节的水蒸气发生器。

[0004] 本实用新型的水蒸气发生器,包括进水阀门、热水槽、再加热腔、蒸气流量控制器、出气阀门;在所述的热水槽中,设置有加热管和温度传感器,所述温度传感器连接温度控制仪表;所述再加热腔可采用内部设耐干烧电加热丝、耐温填料等直接加热方式,也可采用微波、红外等辐射加热设备。

[0005] 本实用新型的有益效果是:以双段加热的方式,减小储水槽体积,省去了气液分离器,并采用热水恒温及流量控制的方法来控制蒸气的温度。与现有蒸气发生器相比,具有结构紧凑、可防液态水涌出、水蒸气温度流量可控等优点。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0007] 其中,1-阀门、2-热水槽、3-加热管、4-温度探头、5-温控表、6-再加热腔、7-温度探头、8-蒸气流量控制器、9-蒸气出气阀门。

具体实施方式

[0008] 以下结合具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0009] 如图1所示,本实用新型的蒸气发生器,包括进水阀门1、热水槽2、电加热管3、温度探头4、温控表5、再加热腔6、出口蒸气温度探头7、蒸气流量控制器8、出气阀门9。

[0010] 本实用新型的工作过程为:打开进水阀门1,水泵将水补充到热水槽2。热水槽中的水由温度探头4监测水温,并通过温控表5反馈控制加热管3,使热水槽中的水恒温。在外端压力低于内部压力条件下打开出气阀门9,热水槽2中的水爆沸,气水混合物涌入再加热腔6,并在再加热腔6中被再次加热。加热腔6中可采用耐干烧的加热丝、耐温填料等直

接加热方式、也可采用微波、红外等辐射加热设备。

[0011] 通过蒸气流量控制器 8 对蒸气流量的控制及对加热腔中的加热功率的调节,来实现对出口蒸气流量和温度的控制。

[0012] 通过调节所述的再加热腔功率及水蒸气流量,可控制水蒸气中气水的比例或水蒸气的温度。

[0013] 由于热水槽作用为预热与控制热水温度,不断有水补充进入,因此体积可较小。

[0014] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

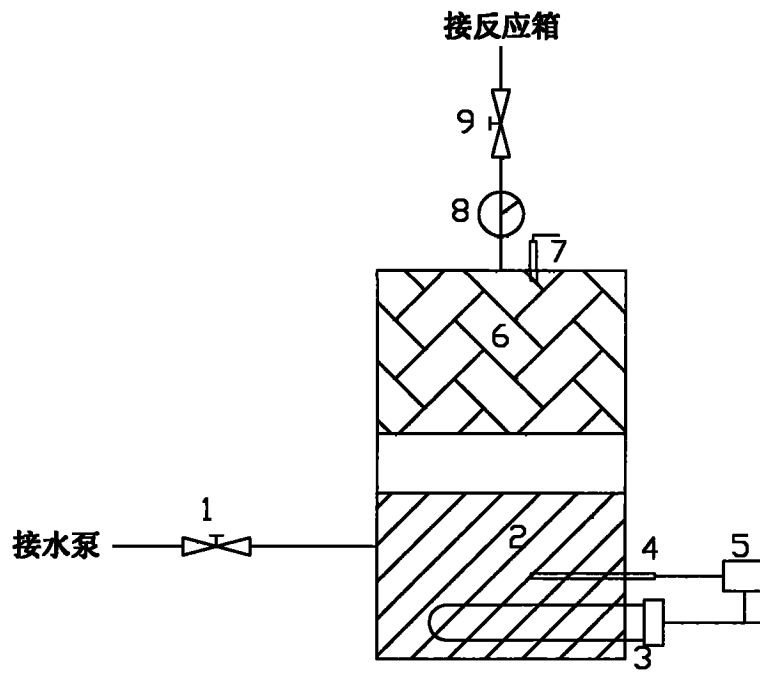


图 1