(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 206089436 U
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620927523.5

(22)申请日 2016.08.22

(73)专利权人 长兴旗滨玻璃有限公司
地址 313102 浙江省湖州市长兴县李家巷镇沈湾村

(72)发明人 王硕稔 阎清 任存亮 陈振

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
代理人 王晓峰

(51)Int.Cl.
C03B 18/20(2006.01)

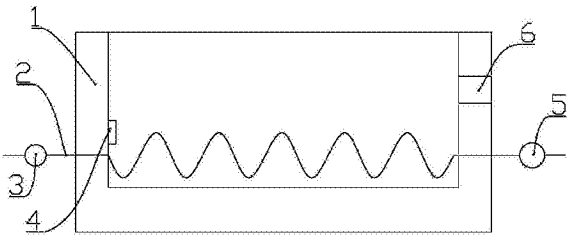
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统，包括汽化器，汽化器内盛放有氨水，汽化器贯穿有一蒸汽管道，蒸汽管道穿过氨水所在区域的底部，蒸汽管道在汽化器的进口安装有一温控阀，汽化器内盛放氨水的区域内安装有一温度传感器，温度传感器与温控阀相连，蒸汽管道在汽化器的出口安装有一疏水阀。本实用新型采用蒸汽代替电加热工作，提高了运行安全性，以往的电加热丝一旦被烧穿，就会发生短路而跳闸，当加热丝的接线柱出现老化或松动时，会产生打火现象，具有极大的安全隐患，通过改用蒸汽代替电加热工作，完全克服了这一问题，即便发生蒸汽泄漏，也可以在极短的时间内完成修复，不会给生产带来影响，更不会有安全隐患。



CN 206089436 U

1.一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统，其特征在于，包括汽化器(1)，所述的汽化器(1)内盛放有氨水，所述的汽化器(1)贯穿有一蒸汽管道(2)，所述蒸汽管道(2)穿过氨水所在区域的底部，所述蒸汽管道(2)在汽化器(1)的进口安装有一温控阀(3)，所述汽化器(1)内盛放氨水的区域内安装有一温度传感器(4)，所述的温度传感器(4)与温控阀(3)相连，所述的蒸汽管道(2)在汽化器(1)的出口安装有一疏水阀(5)。

2.根据权利要求1所述的一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统，其特征在于，所述蒸汽管道(2)在氨水所在区域的部分呈螺旋状，所述的蒸汽管道(2)包括钢管(21)，以及包覆在钢管(21)外的硅酸铝纤维毡保温层(22)，所述硅酸铝纤维毡保温层(22)由至少四层硅酸铝纤维毡(23)错缝粘结构成，每粘结4层，用镀锌铁丝(24)捆绑，镀锌铁丝(24)间的轴向间距在300～500毫米之间，硅酸铝纤维毡保温层(22)的最外层包裹有铝皮(25)。

3.根据权利要求2所述的一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统，其特征在于，所述硅酸铝纤维毡保温层(22)的厚度在60～120毫米之间，所述镀锌铁丝(24)的直径在1～2.5毫米之间。

4.根据权利要求3所述的一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统，其特征在于，所述的汽化器(1)上安装有一显示屏(6)，所述的显示屏(6)与温度传感器(4)相连。

一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统。

背景技术

[0002] 本体着色玻璃是一种高端的浮法玻璃，在本体着色玻璃生产过程中对其生产工艺要求十分严格，其主要原因是为了控制本体着色玻璃的色泽。倘若工艺控制无法达到要求，就会出现色差，导致产出玻璃产品无法达标。锡槽是浮法玻璃生产过程中的一个重要工艺环节，锡槽内部环境稳定控制影响本体着色玻璃的色泽效果。维持稳定锡槽内部真空环境，可以避免锡槽内部锡液被氧化进而影响本体着色玻璃的色泽以及产品质量。

[0003] 因此稳定的保护气体供应系统对于本体着色玻璃制备十分重要，氢气是其中一种保护气体，它与氮气共同维护锡槽内部真空环境的稳定。一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统便是紧紧围绕着这一高端玻璃的生产而进行的创新，用蒸汽代替原电加热工作，大大提高了该设备的运行安全性，以往的电加热丝一旦被烧穿，就会发生短路而跳闸，当加热丝的接线柱出现老化或松动时，会产生打火现象，这便给制氢生产带来极大的安全隐患，通过改用本方案实施运行后，完全克服了这一问题，即便是发生蒸汽泄漏，也可以在极短的时间内完成修复，相对而言，不会给主线锡槽带来气体的波动，对玻璃的本体着色不会有任何影响，完全符合生产高端玻璃的工艺要求，更不会有什么安全隐患。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型提供了一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统，用蒸汽代替电加热工作，大大提高了运行安全性，以往的电加热丝一旦被烧穿，就会发生短路而跳闸，当加热丝的接线柱出现老化或松动时，会产生打火现象，这便给制氢生产带来极大的安全隐患，通过改用蒸汽代替电加热工作，完全克服了这一问题，即便是发生蒸汽泄漏，也可以在极短的时间内完成修复，不会给生产带来影响，更不会有安全隐患。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是：

[0006] 一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统，包括汽化器，所述的汽化器内盛放有氨水，所述的汽化器贯穿有一蒸汽管道，所述蒸汽管道穿过氨水所在区域的底部，所述蒸汽管道在汽化器的进口安装有一温控阀，所述汽化器内盛放氨水的区域内安装有一温度传感器，所述的温度传感器与温控阀相连，所述的蒸汽管道在汽化器的出口安装有一疏水阀。

[0007] 作为优选，所述蒸汽管道在氨水所在区域的部分呈螺旋状，所述的蒸汽管道包括钢管，以及包覆在钢管外的硅酸铝纤维毡保温层，所述硅酸铝纤维毡保温层由至少四层硅酸铝纤维毡错缝粘结构成，每粘结4层，用镀锌铁丝捆绑，镀锌铁丝间的轴向间距在300～500毫米之间，硅酸铝纤维毡保温层的最外层包裹有铝皮。

[0008] 作为优选，所述硅酸铝纤维毡保温层的厚度在60～120毫米之间，所述镀锌铁丝的直径在1～2.5毫米之间。

[0009] 作为优选，所述的汽化器上安装有一显示屏，所述的显示屏与温度传感器相连。

[0010] 本实用新型采用蒸汽代替电加热工作，大大提高了运行安全性，以往的电加热丝一旦被烧穿，就会发生短路而跳闸，当加热丝的接线柱出现老化或松动时，会产生打火现象，这便给制氢生产带来极大的安全隐患，通过改用蒸汽代替电加热工作，完全克服了这一问题，即便是发生蒸汽泄漏，也可以在极短的时间内完成修复，不会给生产带来影响，更不会有安全隐患。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为蒸汽管道的横截面图；

[0013] 图3为图2的A-A剖视图；

[0014] 图中：1.汽化器，2.蒸汽管道，21.钢管，22.硅酸铝纤维毡保温层，23.硅酸铝纤维毡，24.镀锌铁丝，25.铝皮，3.温控阀，4.温度传感器，5.疏水阀，6.显示屏。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体的实施例并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0016] 如图1、2、3所示，一种本体着色玻璃制氢工艺蒸汽加热系统，包括汽化器1，所述的汽化器1内盛放有氨水，所述的汽化器1贯穿有一蒸汽管道2，所述蒸汽管道2穿过氨水所在区域的底部，所述蒸汽管道2在汽化器1的进口安装有一温控阀3，所述汽化器1内盛放氨水的区域内安装有一温度传感器4，所述的温度传感器4与温控阀3相连，所述的蒸汽管道2在汽化器1的出口安装有一疏水阀5。

[0017] 所述蒸汽管道2在氨水所在区域的部分呈螺旋状，所述的蒸汽管道2包括钢管21，以及包覆在钢管21外的硅酸铝纤维毡保温层22，所述硅酸铝纤维毡保温层22由至少四层硅酸铝纤维毡23错缝粘结构成，每粘结4层，用镀锌铁丝24捆绑，镀锌铁丝24间的轴向间距在300～500毫米之间，硅酸铝纤维毡保温层22的最外层包裹有铝皮25。

[0018] 所述硅酸铝纤维毡保温层22的厚度在60～120毫米之间，所述镀锌铁丝24的直径在1～2.5毫米之间。

[0019] 所述的汽化器1上安装有一显示屏6，所述的显示屏6与温度传感器4相连。

[0020] 温度传感器4实时监测汽化器1内氨水的温度，并实时显示在显示屏6上，当温度过低时，温控阀3会加大蒸汽的流量，当温度过高时，温控阀3会减小蒸汽的流量，蒸汽管道2的螺旋状部分增加了与氨水的接触面积，提高了换热效率，从而提高了蒸汽的利用率，蒸汽管道2内的蒸汽经过换热后，会产生凝结水和气体，通过疏水阀5，凝结水和气体尽快排出，同时最大限度地自动防止蒸汽的泄漏，采用多层硅酸铝纤维毡23错缝粘结的保温层，并用镀锌铁丝24捆绑，避免保温层在复杂工况下发生下沉，减少热量流失，节约能源，延长使用寿命，降低运营成本。

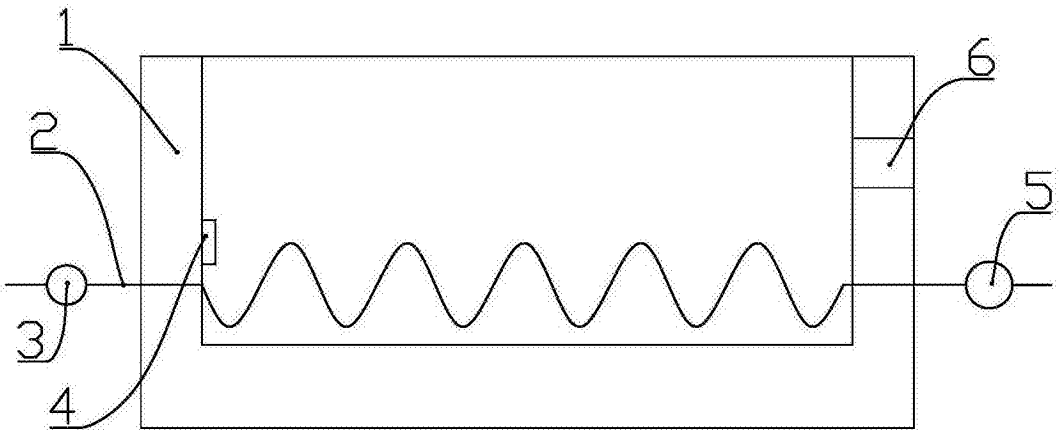


图1

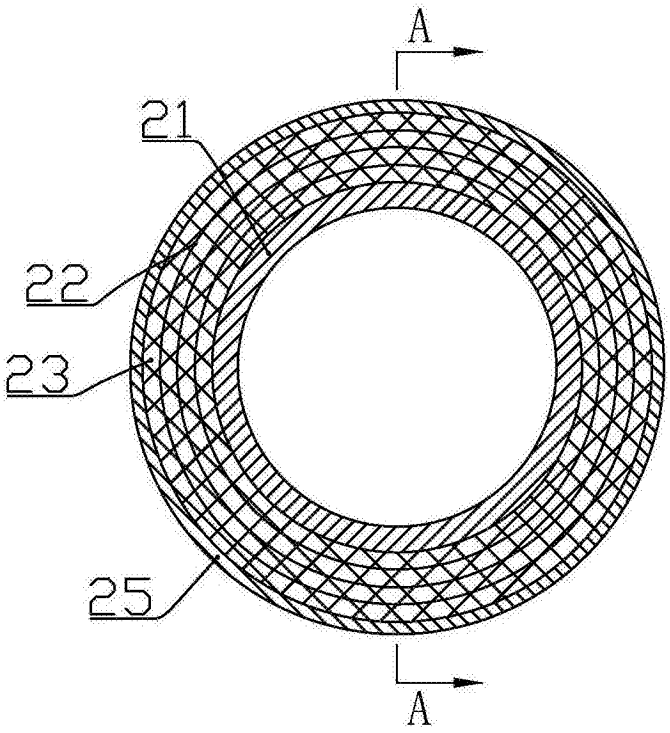


图2

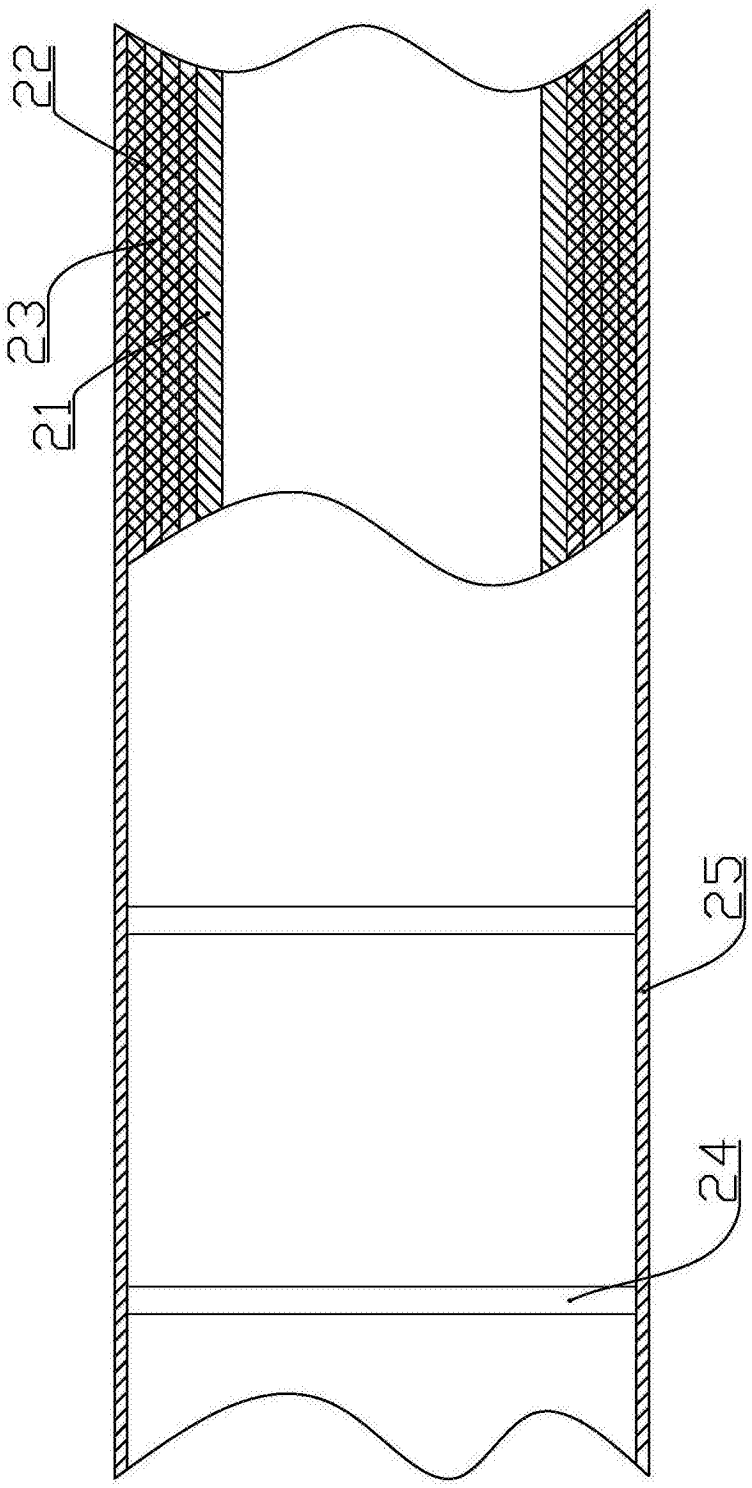


图3