



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205710579 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620626442.1

(22)申请日 2016.06.23

(73)专利权人 索小丽

地址 056200 河北省邯郸市峰峰矿区大峪镇下半坡街4排1号

(72)发明人 索小丽

(51)Int. Cl.

G10B 41/00(2006.01)

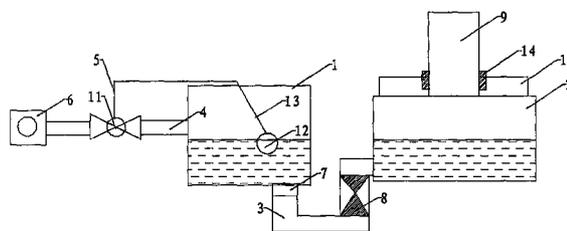
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种焦炉上升管自动补水装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种焦炉上升管自动补水装置,包括集水箱和水封槽,集水箱安装在水封槽左侧,且集水箱与水封槽之间连接有回水管道,集水箱的左侧箱壁上安装有进水管,进水管口安装有浮球阀,另一端还安装有抽水泵,集水箱的底端开有出水口,出水口连接到回水管道,回水管道的另一端连接到水封槽的进水口,回水管道与水封槽的进水口之间连接有补水阀,水封槽的中间安装有上升管,上升管的顶端卡接有水封盖;浮球阀包括密封阀体和浮动球,密封阀体恰好挡住进水管口,浮动球放置在集水箱的水面上,浮动球与密封阀体之间通过连动杆相连接;水封盖的外侧还嵌套有塑胶密封圈。本实用新型能够通过集水箱内浮球阀自动补水,减少了环境污染。



CN 205710579 U

1. 一种焦炉上升管自动补水装置,包括集水箱(1)和水封槽(2),所述集水箱(1)安装在水封槽(2)左侧,且集水箱(1)与水封槽(2)之间连接有回水管道(3),其特征在于:所述集水箱(1)的左侧箱壁上安装有进水管(4),所述进水管(4)口安装有浮球阀(5),进水管(4)的另一端还安装有抽水泵(6),集水箱(1)的底端开有出水口(7),所述出水口(7)连接到回水管道(3),回水管道(3)的另一端连接到水封槽(2)的进水口,所述回水管道(3)与水封槽(2)的进水口之间连接有补水阀(8),所述水封槽(2)的中间安装有上升管(9),上升管(9)的顶端卡接有水封盖(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种焦炉上升管自动补水装置,其特征在于:所述水封槽(2)共有42个,每个水封槽(2)结构均相同,且水封槽(2)并联至回水管道(3)上,形成连通器结构。

3. 根据权利要求1所述的一种焦炉上升管自动补水装置,其特征在于:所述浮球阀(5)包括密封阀体(11)和浮动球(12),所述密封阀体(11)恰好挡住进水管(4)口,浮动球(12)放置在集水箱(1)的水面上,浮动球(12)与密封阀体(11)之间通过连动杆(13)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种焦炉上升管自动补水装置,其特征在于:所述水封盖(10)的外侧还嵌套有塑胶密封圈(14),塑胶密封圈(14)的另一端紧密套接在上升管(9)上。

## 一种焦炉上升管自动补水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焦炉设备领域,具体为一种焦炉上升管自动补水装置。

### 背景技术

[0002] 焦炉上升管水封槽需要保持一定高度的水位,对焦炉煤气进行密封。每个上升管水封槽都设计有补水阀门和回水管道,需要巡检人员定期巡查水封情况,一旦水封槽缺水,将导致上升管冒烟,造成环境污染,而且从水封槽流出的水作为废水排走。一般的水位情况都需要人工检查手动加水,工作量大且加水不及时,很容易出现缺水情况。

### 实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型提供了一种焦炉上升管自动补水装置,能够实现自动加水,无需人工操作,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种焦炉上升管自动补水装置,包括集水箱和水封槽,所述集水箱安装在水封槽左侧,且集水箱与水封槽之间连接有回水管道,所述集水箱的左侧箱壁上安装有进水管,所述进水管口安装有浮球阀,进水管的另一端还安装有抽水泵,集水箱的底端开有出水口,所述出水口连接到回水管道,回水管道的另一端连接到水封槽的进水口,所述回水管道与水封槽的进水口之间连接有补水阀,所述水封槽的中间安装有上升管,上升管的顶端卡接有水封盖。

[0005] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述水封槽共有42个,每个水封槽结构均相同,且水封槽并联至回水管道上,形成连通器结构。

[0006] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述浮球阀包括密封阀体和浮动球,所述密封阀体恰好挡住进水管口,浮动球放置在集水箱的水面上,浮动球与密封阀体之间通过连动杆相连接。

[0007] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述水封盖的外侧还嵌套有塑胶密封圈,塑胶密封圈的另一端紧密套接在上升管上。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该焦炉上升管自动补水装置,通过设置集水箱和水封槽,利用回水管道形成连通器结构;设置浮球阀,通过浮动球和连动杆自动控制密封阀体开合;设置水封盖和塑胶密封圈,提高装置密封性;本装置结构简单,密封效果好,且能够自动实现加水补水,杜绝了冒烟事故的发生,减少了环境污染,也避免了原先上升管水封常流水的现象。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图。

[0010] 图中:1-集水箱;2-水封槽;3-回水管道;4-进水管;5-浮球阀;6-抽水泵;7-出水口;8-补水阀;9-上升管;10-水封盖;11-密封阀体;12-浮动球;13-连动杆;14-塑胶密封圈。

### 具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 实施例:

[0013] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种焦炉上升管自动补水装置,包括集水箱1和水封槽2,所述集水箱1安装在水封槽2左侧,且集水箱1与水封槽2之间连接有回水管道3,所述集水箱1的左侧箱壁上安装有进水管4,所述进水管4口安装有浮球阀5,进水管4的另一端还安装有抽水泵6,集水箱1的底端开有出水口7,所述出水口7连接到回水管道3,回水管道3的另一端连接到水封槽2的进水口,所述回水管道3与水封槽2的进水口之间连接有补水阀8,所述水封槽2的中间安装有上升管9,上升管9的顶端卡接有水封盖10。

[0014] 所述水封槽2共有42个,每个水封槽2结构均相同,且水封槽2并联至回水管道3上,形成连通器结构;所述浮球阀5包括密封阀体11和浮动球12,所述密封阀体11恰好挡住进水管4口,浮动球12放置在集水箱1的水面上,浮动球12与密封阀体11之间通过连动杆13相连接;所述水封盖10的外侧还嵌套有塑胶密封圈14,塑胶密封圈14的另一端紧密套接在上升管9上。

[0015] 本实用新型的工作原理:所述集水箱1用于存储备用水,所述水封槽2用于对焦炉煤气进行密封,所述回水管道3将集水箱1和水封槽2底部连接起来,当补水阀8打开时,集水箱1与水封槽2内的水面形成连通器结构,所述集水箱1通过左侧的进水管4加水,所述浮球阀5用于控制进水,工作时,所述上升管9将焦炉煤气引入水封槽2,通过塑胶密封圈14和水封盖10和水封槽2内的水形成完全的密封结构,将焦炉煤气密封在槽内;当水封槽2内的水位下降时,根据连通器原理,集水箱1中的水位也会下降,导致浮动球12下降,浮动球12通过杠杆作用,利用连动杆13将密封阀体11抬起,从而打开浮球阀5,通过抽水泵6向集水箱1内加水,集水箱1内的水再从出水口7通过回水管道3补充到水封槽2内,当水位恢复至原位时,浮动球12又将密封阀体11拉下,停止进水。

[0016] 该焦炉上升管自动补水装置,通过设置集水箱1和水封槽2,利用回水管道形成连通器结构;设置浮球阀5,通过浮动球12和连动杆13自动控制密封阀体11开合;设置水封盖10和塑胶密封圈14,提高装置密封性;本装置结构简单,密封效果好,且能够自动实现加水补水,杜绝了冒烟事故的发生,减少了环境污染,也避免了原先上升管水封常流水的现象。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

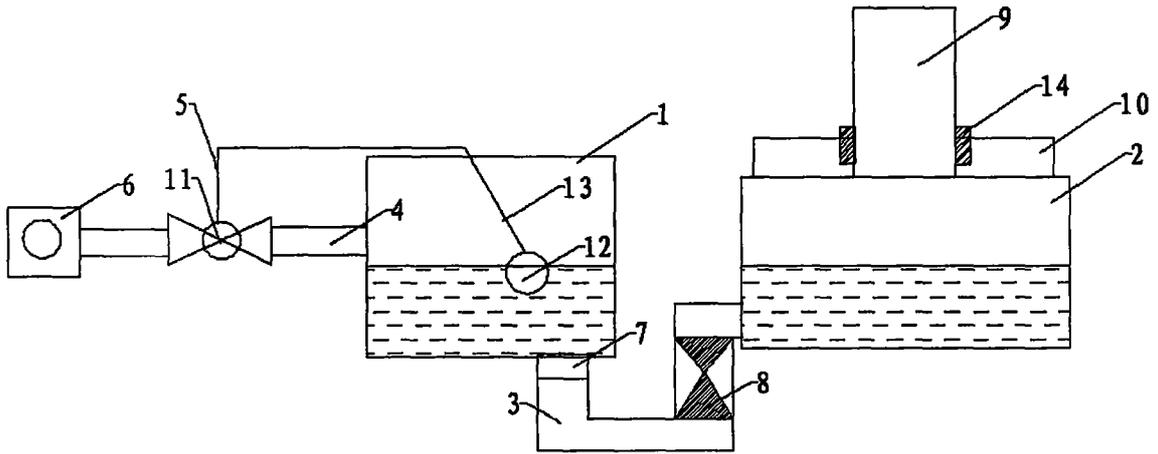


图1