



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203513580 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320659493. 0

(22) 申请日 2013. 10. 24

(73) 专利权人 山东杰富意振兴化工有限公司  
地址 262404 山东省潍坊市昌乐县朱刘工业园

(72) 发明人 唐国庆 杨建杰 马庆祝 张娜

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216  
代理人 王伟霞

(51) Int. Cl.  
C10C 1/19(2006. 01)

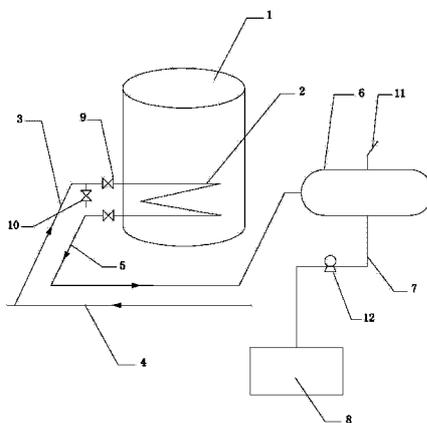
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于焦油预处理的升温装置

(57) 摘要

本实用新型涉及焦油加工技术领域, 尤其涉及一种用于焦油预处理的升温装置, 包括设置在焦油储罐内的换热装置, 所述换热装置的进口端连通冷凝水进水管, 所述冷凝水进水管的另一端与冷凝水总管连通, 所述换热装置的出口端连通冷凝水排水管, 所述冷凝水排水管的另一端连通冷凝水回收槽的进水口, 所述冷凝水回收槽的出水口通过连接管路连通除氧器。本实用新型利用蒸汽换热之后冷凝形成的冷凝水对焦油加热升温, 利用了冷凝水中的废热, 节约了蒸汽, 降低焦油处理单耗, 同时加热升温过程中, 不产生蒸汽, 避免蒸汽排放到空气中污染环境。



1. 用于焦油预处理的升温装置,包括设置在焦油储罐内的换热装置,其特征在于,所述换热装置的进口端连通冷凝水进水管,所述冷凝水进水管的另一端与冷凝水总管连通,所述换热装置的出口端连通冷凝水排水管,所述冷凝水排水管的另一端连通冷凝水回收槽的进水口,所述冷凝水回收槽的出水口通过连接管路连通除氧器。

2. 根据权利要求1所述的用于焦油预处理的升温装置,其特征在于,所述冷凝水进水管和冷凝水排水管上分别设有用于调节冷凝水流速的流速调节阀。

3. 根据权利要求2所述的用于焦油预处理的升温装置,其特征在于,所述冷凝水进水管上设有调节冷凝水进水管内冷凝水压力的倒淋阀,所述倒淋阀位于所述冷凝水进水管上所述流速调节阀的上游位置。

4. 根据权利要求3所述的用于焦油预处理的升温装置,其特征在于,所述冷凝水回收槽上设有用于调节冷凝水回收槽内冷凝水压力的放散口。

5. 根据权利要求4所述的用于焦油预处理的升温装置,其特征在于,所述连接管路上设有将所述冷凝水输送至除氧器的输送泵。

## 用于焦油预处理的升温装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焦油加工技术领域,尤其涉及一种用于焦油预处理的升温装置。

### 背景技术

[0002] 焦油预处理是焦油深加工的开端,主要是对焦油进行升温、脱水、脱渣,使焦油达到进行蒸馏的条件。目前主要是在焦油储罐内设置换热管线,换热管线内通入高温蒸汽,蒸汽与焦油之间换热完成对焦油的加热升温,蒸汽的温度降低形成冷凝水,通过管路排除到化水装置进行处理。

[0003] 在日常生产中,高温蒸汽与焦油换热完成后,往往蒸汽并未完全液化,一部分高温蒸汽与冷凝水一起进入到冷凝水排放管路中,导致冷凝水排放管路中的压力升高,进而导致蒸汽升温时受到一定的阻力,阻碍蒸汽进入管线,影响高温蒸汽对焦油的升温,不能达到焦油的升温要求,只能通过冷凝水排放管线上开设放散口,以排出未完全冷凝液化的部分蒸汽,达到降低冷凝水排放管线中的压力的目的,以满足焦油的升温要求,但是这样会使得部分高温蒸汽未与焦油进行换热就被通过放散口排出,浪费了热量资源,同时由于蒸汽和冷凝水在循环过程中可能混入杂质,放散气化对环境造成一定的污染。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于焦油预处理的升温装置,旨在解决现有焦油预处理使用蒸汽对焦油进行加热升温,在冷凝水排放管线上开设放散口排放未完全液化的蒸汽,浪费热量资源并污染环境的技术问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,用于焦油预处理的升温装置,包括设置在焦油储罐内的换热装置,所述换热装置的进口端连通冷凝水进水管,所述冷凝水进水管的另一端与冷凝水总管连通,所述换热装置的出口端连通冷凝水排水管,所述冷凝水排水管的另一端连通冷凝水回收槽的进水口,所述冷凝水回收槽的出水口通过连接管路连通除氧器。

[0006] 作为一种改进,所述冷凝水进水管和冷凝水排水管上分别设有用于调节冷凝水流速的流速调节阀。

[0007] 作为进一步地改进,所述冷凝水进水管上设有调节冷凝水进水管内冷凝水压力的倒淋阀,所述倒淋阀位于所述冷凝水进水管上所述流速调节阀的上游位置。

[0008] 作为进一步地改进,所述冷凝水回收槽上设有用于调节冷凝水回收槽内冷凝水压力的放散口。

[0009] 作为进一步地改进,所述连接管路上设有将所述冷凝水输送至除氧器的输送泵。

[0010] 由于采用上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 由于换热装置与冷凝水进水管连接,利用蒸汽换热之后冷凝形成的冷凝水对焦油加热升温,利用了冷凝水中的废热,节约了蒸汽,降低焦油处理单耗,同时利用冷凝水对焦油加热升温,不会产生蒸汽,无需设置放散口,避免蒸汽排放到空气中污染环境。

[0012] 由于冷凝水进水管和冷凝水排水管上分别设有流速调节阀以调节冷凝水的流速,

并且冷凝水进水管上设有倒淋阀,以调节冷凝水进水管内的压力,调节简单方便,便于控制。

[0013] 由于冷凝水回收槽上设有放散口以调节冷凝水回收槽内冷凝水压力,避免涨罐,并且在连接管路上设置输送泵,将冷凝水回收槽中的冷凝水尽快输送到除氧器进行处理。

### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图;

[0015] 其中:1-焦油储罐,2-换热装置,3-冷凝水进水管,4-冷凝水总管,5-冷凝水排水管,6-冷凝水回收槽,7-连接管路,8-除氧器,9-流速调节阀,10-倒淋阀,11-放散口,12-输送泵。

### 具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 如图 1 所示,一种用于焦油预处理的升温装置,包括设置在焦油储罐 1 内的换热装置 2,所述换热装置 2 可以是各种形式的换热器,根据具体情况选用合适的换热器即可,换热装置 2 的进口端连通冷凝水进水管 3,冷凝水进水管 3 的另一端与冷凝水总管 4 连通,换热装置 2 的出口端连通冷凝水排水管 5,冷凝水排水管 5 的另一端连通冷凝水回收槽 6 的进水口,冷凝水回收槽 6 的出水口通过连接管路 7 连通除氧器 8。

[0018] 其中,上述冷凝水总管 4 内流通的冷凝水,是由装置区的蒸汽设备产生的蒸汽进行换热之后冷凝形成的,具体可以是锅炉产生蒸汽,供给除氧器 8 加热、整流区加热、洗澡水加热和办公楼取暖机组加热之后,冷凝形成的冷凝水,冷凝水对焦油加热之后经过除氧器 8 的处理,可以继续回到蒸汽设备进行加热,循环使用,减少了一次水和软水的消耗量。

[0019] 本实施例中,冷凝水进水管 3 和冷凝水排水管 4 上分别设有用于调节冷凝水流速的流速调节阀 9,冷凝水进水管 3 上设有调节冷凝水进水管 3 内冷凝水压力的倒淋阀 10,倒淋阀 10 位于冷凝水进水管 3 上流速调节阀 9 的上游位置,冷凝水回收槽 6 上设有用于调节冷凝水回收槽 6 内冷凝水压力的放散口 11,防止涨罐,连接管路 7 上设有将冷凝水输送至除氧器 8 的输送泵 12,将冷凝水回收槽 6 中的冷凝水尽快输送到除氧器 8 进行处理。

[0020] 本实用新型的工作流程如下:冷凝水总管 4 中的冷凝水通过冷凝水进水管 3 进入到焦油储罐 1 中的换热装置 2 中,由于冷凝水的温度高于焦油储罐 1 内焦油的温度,冷凝水与焦油之间换热,焦油的温度升高,冷凝水的温度降低,之后冷凝水通过冷凝水排水管 5 排出到冷凝水回收槽 6 中,再经过输送泵 12 输送到除氧器 8 中经过除氧处理。

[0021] 本实用新型提供的用于焦油预处理的升温装置,包括与焦油储罐 1 内的换热装置 2 连通的冷凝水进水管 3 和冷凝水排水管 5,冷凝水进水管 3 的另一端与冷凝水总管 4 连通,冷凝水排水管 5 的另一端连通冷凝水回收槽 6,利用蒸汽换热之后冷凝形成的冷凝水对焦油加热升温,利用了冷凝水中的废热,节约了蒸汽,降低焦油处理单耗,同时加热升温过程中,不产生蒸汽,避免蒸汽排放到空气中污染环境。

[0022] 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。

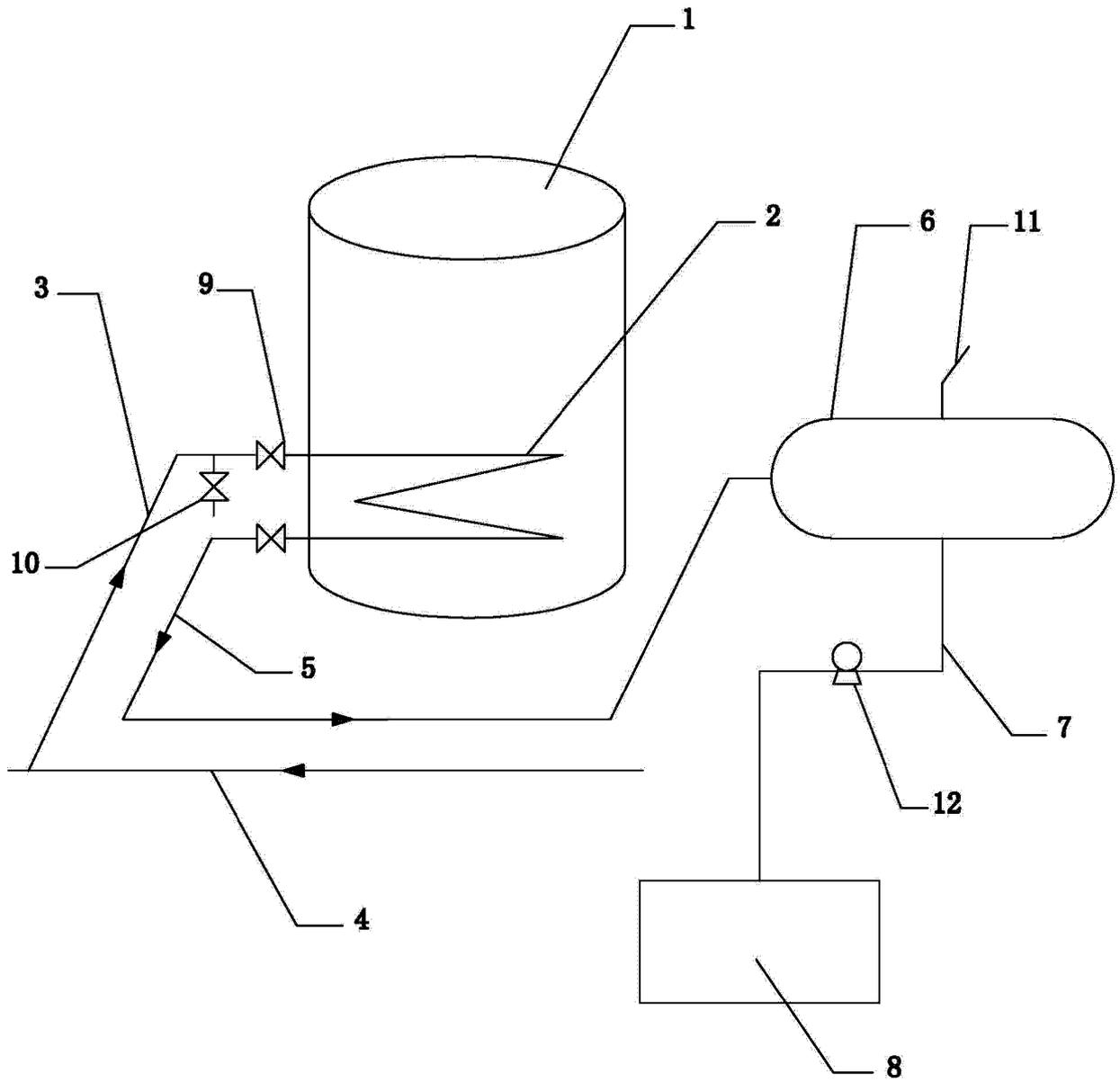


图 1