



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114146589 A

(43) 申请公布日 2022.03.08

(21) 申请号 202111568137.3

(22) 申请日 2021.12.21

(71) 申请人 中冶焦耐(大连)工程技术有限公司

地址 116085 辽宁省大连市高新技术产业
园区七贤岭高能街128号

申请人 中国冶金科工股份有限公司

(72) 发明人 段有龙 谭瑞春

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所

(普通合伙) 21224

代理人 白楠

(51) Int. Cl.

B01F 25/433 (2022.01)

B01F 101/38 (2022.01)

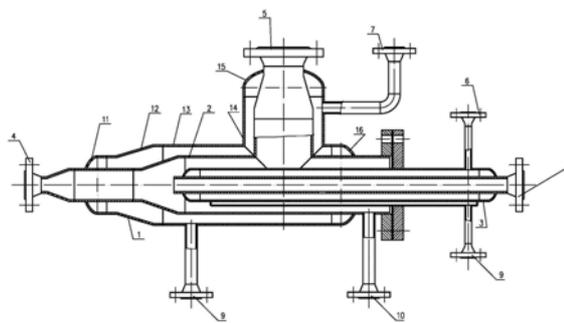
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种焦油沥青混合装置

(57) 摘要

本发明涉及焦油与沥青的混合设备,尤其涉及一种焦油沥青混合装置。包括外夹套、内筒体与焦油入口管段;内筒体包括横筒以及与横筒中部相连通的竖筒,沥青入口与竖筒相连,焦油沥青出口与横筒一端相连,横筒的另一端与焦油入口管段以可拆卸方式相连,焦油入口管段一端位于横筒内,另一端与焦油入口、第一蒸汽入口相连;外夹套包括横套以及与横套中部相连通的竖套,横筒位于横套内,竖筒位于竖套内,竖套与第二蒸汽入口相连;外夹套与焦油入口管段均设有冷凝水出口,内筒体设有冷凝液出口。能够将焦油与沥青混合均匀,而且不易产生堵塞。



1. 一种焦油沥青混合装置,其特征在于:包括外夹套、内筒体与焦油入口管段;内筒体包括横筒以及与横筒中部相连通的竖筒,沥青入口与竖筒相连,焦油沥青出口与横筒一端相连,横筒的另一端与焦油入口管段以可拆卸方式相连,焦油入口管段一端位于横筒内,另一端与焦油入口、第一蒸汽入口相连;外夹套包括横套以及与横套中部相连通的竖套,横筒位于横套内,竖筒位于竖套内,竖套与第二蒸汽入口相连;外夹套与焦油入口管段均设有冷凝水出口,内筒体设有冷凝液出口。

2. 根据权利要求1所述的一种焦油沥青混合装置,其特征在于:所述外夹套包括小封头、锥套、横套、竖套、竖封头与大封头;小封头、锥套、横套与大封头依次相连,竖封头固接在竖套端部。

3. 根据权利要求1所述的一种焦油沥青混合装置,其特征在于:所述内筒体包括小锥筒、小横筒、锥筒、横筒、竖筒与左法兰;小锥筒、小横筒、锥筒、横筒与左法兰依次相连,冷凝液出口与横筒相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种焦油沥青混合装置,其特征在于:所述焦油入口管段包括左管封头、大管、右管封头、小管、右法兰与半圆管;左管封头、大管、右管封头依次相连,小管固接在大管内,小管的两端均伸出大管,小管的一端与焦油入口相连;半圆管固接在大管底部,两端设有封板,大管设有排水口与半圆管相通,冷凝水出口与半圆管相连通,第一蒸汽入口与大管相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种焦油沥青混合装置,其特征在于:所述内筒体与焦油入口管段通过法兰与螺栓相连。

6. 根据权利要求1所述的一种焦油沥青混合装置,其特征在于:所述竖套通过L形管与第二蒸汽入口相连通,L形管的横管部分与竖套相连通,L形管的竖管部分与第二蒸汽入口相连。

7. 根据权利要求1所述的一种焦油沥青混合装置,其特征在于:所述外夹套、内筒体、焦油入口管段均采用耐腐蚀材料制作。

一种焦油沥青混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及焦油与沥青的混合设备,尤其涉及一种焦油沥青混合装置。

背景技术

[0002] 煤焦油是煤炭干馏时生成的具有刺激性臭味的黑色或黑褐色粘稠状液体,简称焦油。沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物,是高黏度有机液体的一种,多会以液体或半固体的石油形态存在,表面呈黑色,可溶于二硫化碳、四氯化碳。

[0003] 煤焦油和沥青是常用的化工原料,生产中需要将煤焦油和沥青混合。由于煤焦油和沥青黏度大,常规混合过程是将煤焦油和沥青直接混合,在混合过程中易产生堵塞。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明提供了一种焦油沥青混合装置,能够将焦油与沥青混合均匀,而且不易产生堵塞。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用以下技术方案实现:

[0006] 一种焦油沥青混合装置,包括外夹套、内筒体与焦油入口管段;内筒体包括横筒以及与横筒中部相连通的竖筒,沥青入口与竖筒相连,焦油沥青出口与横筒一端相连,横筒的另一端与焦油入口管段以可拆卸方式相连,焦油入口管段一端位于横筒内,另一端与焦油入口、第一蒸汽入口相连;外夹套包括横套以及与横套中部相连通的竖套,横筒位于横套内,竖筒位于竖套内,竖套与第二蒸汽入口相连;外夹套与焦油入口管段均设有冷凝水出口,内筒体设有冷凝液出口。

[0007] 所述外夹套包括小封头、锥套、横套、竖套、竖封头与大封头;小封头、锥套、横套与大封头依次相连,竖封头固接在竖套端部。

[0008] 所述内筒体包括小锥筒、小横筒、锥筒、横筒、竖筒与左法兰;小锥筒、小横筒、锥筒、横筒与左法兰依次相连,冷凝液出口与横筒相连通。

[0009] 所述焦油入口管段包括左管封头、大管、右管封头、小管、右法兰与半圆管;左管封头、大管、右管封头依次相连,小管固接在大管内,小管的两端均伸出大管,小管的一端与焦油入口相连;半圆管固接在大管底部,两端设有封板,大管设有排水口与半圆管相通,冷凝水出口与半圆管相连通,第一蒸汽入口与大管相连通。

[0010] 所述内筒体与焦油入口管段通过法兰与螺栓相连。

[0011] 所述竖套通过L形管与第二蒸汽入口相连通,L形管的横管部分与竖套相连通,L形管的竖管部分与第二蒸汽入口相连。

[0012] 所述外夹套、内筒体、焦油入口管段均采用耐腐蚀材料制作。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明包括外夹套、内筒体、焦油入口管段,外夹套套在内筒体外部,内筒体与沥青入口相连,外夹套与第二蒸汽入口相连,焦油入口管段伸入内筒体内部;焦油沥青管道

采用蒸汽夹套,降低介质黏度,焦油入口夹套伸入混合装置内部,同时加热沥青,不易产生堵塞。

[0015] 2、本发明外夹套与内筒体均设有锥段,焦油沥青混合后采用缩颈管道,混合均匀。

[0016] 3、本发明内筒体与焦油入口管段通过法兰与螺栓相连,焦油入口为可拆卸结构,易于清理沥青管道堵塞。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明内筒体结构示意图;

[0019] 图3为本发明焦油入口段结构示意图;

[0020] 图4为图3的A-A剖视图。

[0021] 图中:1-外夹套2-内筒体3-焦油入口管段4-焦油沥青出口5-沥青入口6-第一蒸汽入口7-第二蒸汽入口8-焦油入口9-冷凝水出口10-冷凝液出口11-小封头12-锥套13-横套14-竖套15-竖封头16-大封头21-小锥筒22-小横筒23-锥筒24-横筒25-竖筒26-左法兰31-左管封头32-大管33-右管封头34-小管35-右法兰36-半圆管37-封板38-排水口

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明:

[0023] 如图1-4所示,一种焦油沥青混合装置,采用耐腐蚀材料制作,包括外夹套1、内筒体2、焦油入口管段3、焦油沥青出口4、沥青入口5、第一蒸汽入口6、第二蒸汽入口7、焦油入口8、冷凝水出口9与冷凝液出口10。

[0024] 外夹套1包括小封头11、锥套12、横套13、竖套14、竖封头15与大封头16。小封头11、锥套12、横套13与大封头16由左至右依次相连,轴线相同,横向设置。竖套14竖向设置,竖套14与横套13中部相连通,竖套14轴线与横套13轴线垂直,竖封头15固接在竖套14顶端。竖套14通过L形管与第二蒸汽入口7相连通,L形管的横管部分与竖套14相连通,L形管的竖管部分与第二蒸汽入口7相连。

[0025] 内筒体2包括小锥筒21、小横筒22、锥筒23、横筒24、竖筒25与左法兰26。小锥筒21、小横筒22、锥筒23、横筒24与左法兰26由左至右依次相连,并且横向设置,轴线相同。小锥筒21小直径端与焦油沥青出口4相连,大直径端与小横筒22相连。左法兰26固接在横筒24左端,竖筒25竖向设置,其轴线与横筒24轴线垂直,竖筒25与横筒24中部相连通。冷凝液出口10与横筒24相连通。竖筒25端部与沥青入口5相连通,沥青入口5穿过外夹套1竖封头15。

[0026] 焦油入口管3段包括左管封头31、大管32、右管封头33、小管34、右法兰35与半圆管36。左管封头31、大管32、右管封头33由左至右依次相连,横向设置,轴线水平且相同,小管34固接在大管32内,与大管32轴线相同,小管34的左右两端均伸出大管32,小管34右端与焦油入口8相连。半圆管36固接在大管32底部,半圆管36两端设有封板37,大管32设有排水口38与半圆管36相通,冷凝水出口9与半圆管36右端相连通。第一蒸汽入口6与大管32右端上部相连通。右法兰35固接在大管32的外壁上。

[0027] 内筒体2的左法兰26与焦油入口管段3的右法兰35通过螺栓连接。大管32的左大部分位于内筒体2内,右小半部分位于内筒体2外。

[0028] 本发明通过第二蒸汽入口7向外夹套1内通入蒸汽,通入蒸汽后,通过沥青入口5向内筒体1内通入沥青,通过焦油入口8以及焦油入口管段3向内筒体2内通入焦油,在外夹套1内蒸汽加热过程中,焦油和沥青黏度降低,不易发生堵塞。焦油和沥青在内筒体2的锥筒23处开始混合,在锥筒21处最终混合均匀。

[0029] 本发明外夹套1与内筒体2均设有锥段,焦油沥青混合后采用缩颈管道,混合均匀。本发明内筒体2与焦油入口管段3通过法兰与螺栓相连,焦油入口8为可拆卸结构,易于清理沥青管道堵塞。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

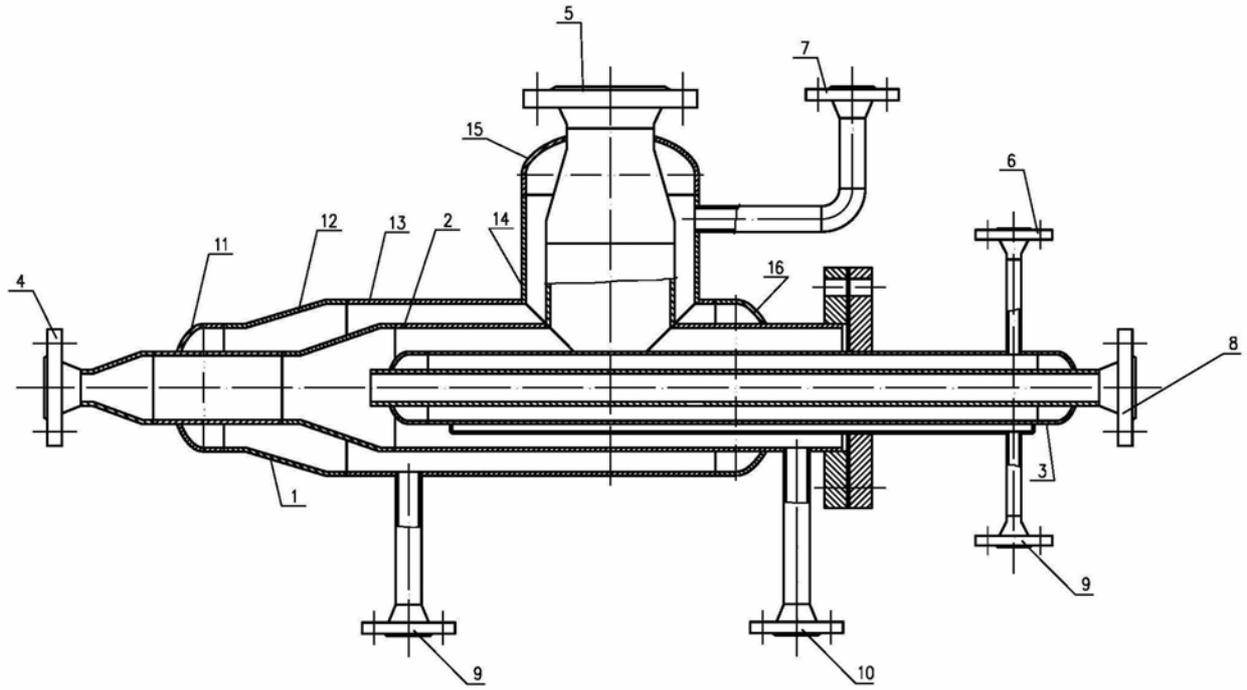


图1

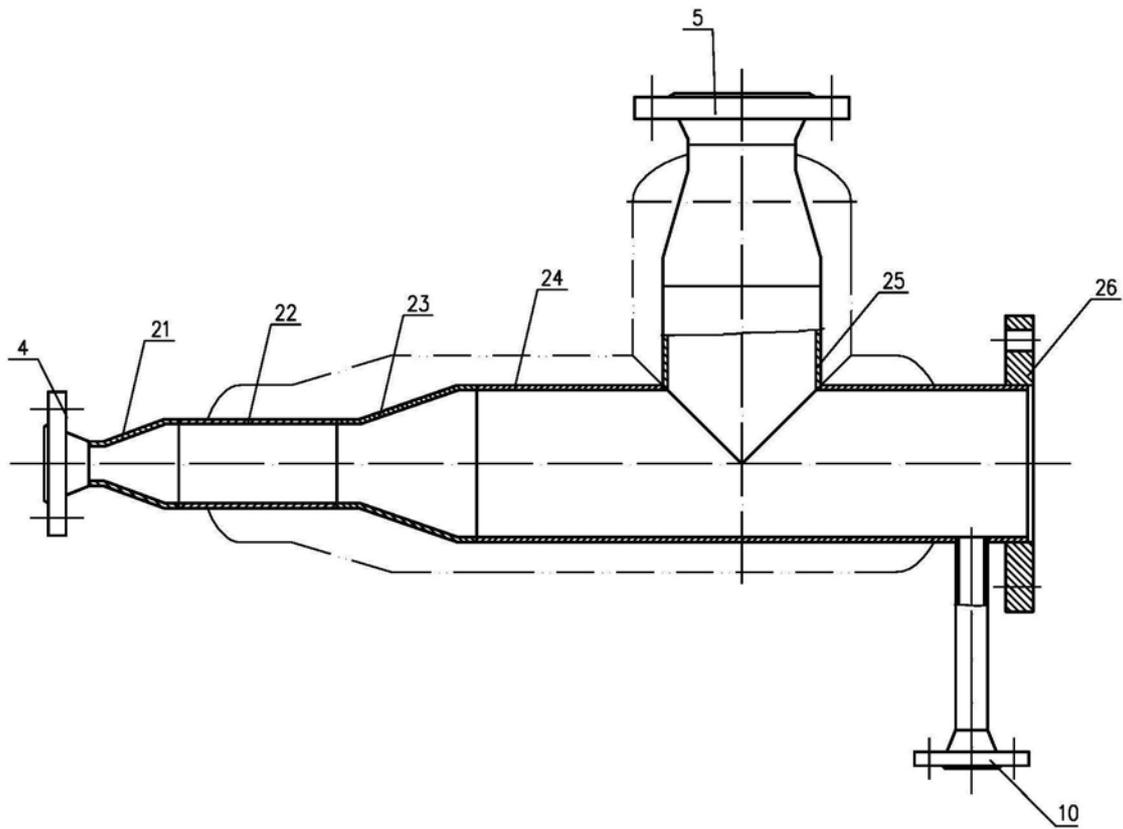


图2

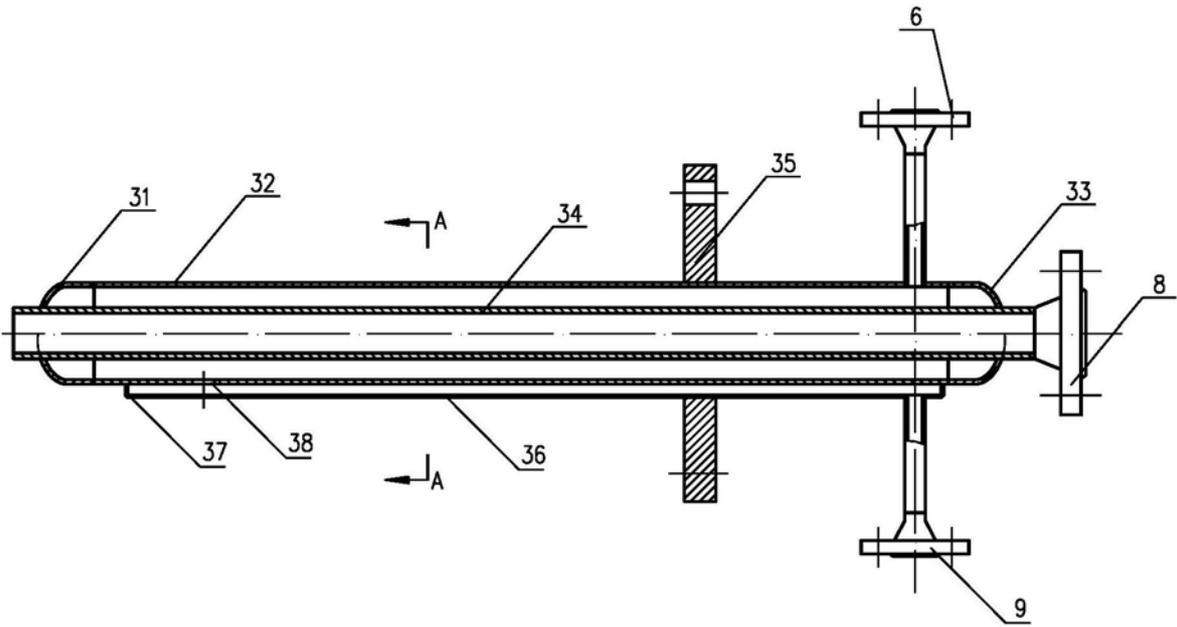


图3

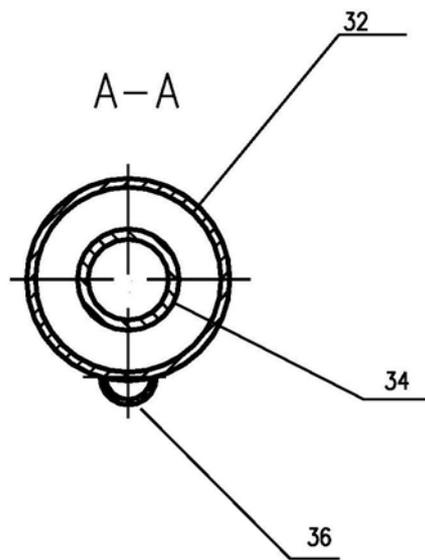


图4