



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206897391 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720431314.6

(22)申请日 2017.04.20

(73)专利权人 陕西华西钛业有限公司

地址 721000 陕西省宝鸡市高新开发区高新十路27号院2幢

(72)发明人 代思伟 代湘龙

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 杨乐

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01F 5/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

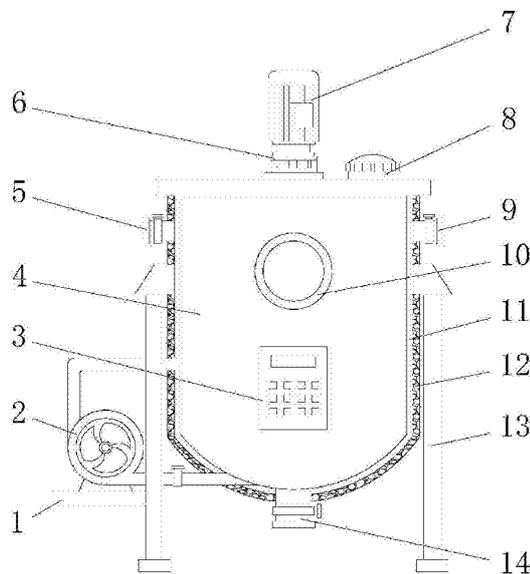
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种高效型钛钢反应釜

## (57)摘要

本实用新型公开了一种高效型钛钢反应釜，包括物料罐体，所述物料罐体的底部设置有出料口，且物料罐体的两侧分别设置有蒸汽出口和蒸汽入口，所述物料罐体两侧固定的支撑脚分别位于蒸汽出口和蒸汽入口的下方，且其中一个支撑脚的一侧连接有物料泵支撑架，所述物料泵支撑架顶部安装的物料泵的一端通过管道与物料罐体的底部连接，另一端通过管道与物料罐体的一侧连接，所述物料罐体外部安装有夹套，且夹套的外部包裹有保温套，所述物料罐体的一个侧面上设置的观察窗位于控制器面板的一侧。本实用新型设置了物料泵，通过物料泵连续将物料罐体底部的物料吸入连接管道，再通过连接管道将吸入的物料输送至上层物料中进行搅拌混合。



1. 一种高效型钛钢反应釜,包括物料罐体(4),其特征在于:所述物料罐体(4)的底部设置有出料口(14),且物料罐体(4)的两侧分别设置有蒸汽出口(5)和蒸汽入口(9),所述物料罐体(4)两侧固定的支撑脚(13)分别位于蒸汽出口(5)和蒸汽入口(9)的下方,且其中一个支撑脚(13)的一侧连接有物料泵支撑架(1),所述物料泵支撑架(1)顶部安装的物料泵(2)的一端通过管道与物料罐体(4)的底部连接,另一端通过管道与物料罐体(4)的一侧连接,所述物料罐体(4)外部安装有夹套(11),且夹套(11)的外部包裹有保温套(12),所述物料罐体(4)的一个侧面上设置的观察窗(10)位于控制器面板(3)的一侧,且物料罐体(4)内部安装的搅拌轴(16)上固定有搅拌桨(15),所述物料罐体(4)顶部安装的减速机(6)的顶部连接有电动机(7),且减速机(6)的底部与搅拌轴(16)连接,所述物料罐体(4)顶部设置的物料入口(8)位于减速机(6)的一侧,所述物料泵(2)、减速机(6)和电动机(7)均与控制器面板(3)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效型钛钢反应釜,其特征在于:所述蒸汽出口(5)、蒸汽入口(9)和出料口(14)上均设置有控制阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种高效型钛钢反应釜,其特征在于:所述控制器面板(3)的控制器型号为80C51。

4. 根据权利要求1所述的一种高效型钛钢反应釜,其特征在于:所述减速机(6)分别与搅拌轴(16)和电动机(7)通过转轴转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效型钛钢反应釜,其特征在于:所述物料入口(8)上设置有顶盖。

## 一种高效型钛钢反应釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钛钢设备技术领域,具体为一种高效型钛钢反应釜。

### 背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的不锈钢容器,根据不同的工艺条件需求进行容器的结构设计及参数配置,设计条件、过程、检验及制造、验收需依据相关技术标准,以实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配反应功能。压力容器必须遵循GB150 {钢制压力容器}的标准,常压容器必须遵循NB/T47003.1-2009 {钢制焊接常压容器}的标准。随之反应过程中的压力要求对容器的设计要求也不尽相同。生产必须严格按照相应的标准加工、检测并试运行。不锈钢反应釜根据不同的生产工艺、操作条件等不尽相同,反应釜的设计结构及参数不同,即反应釜的结构样式不同,属于非标的容器设备。反应釜是综合反应容器,根据反应条件对反应釜结构功能及配置附件的设计。从开始的进料-反应-出料均能够以较高的自动化程度完成预先设定好的反应步骤,对反应过程中的温度、压力、力学控制(搅拌、鼓风等)、反应物/产物浓度等重要参数进行严格的调控。

[0003] 目前,现有的钛钢复合反应釜主要由钛钢材质制成,具有很好的耐腐蚀性能和耐高温性能,但是传统的反应釜搅拌轴底部的物料总是难以搅动,容易导致混合不均匀,降低了反应釜混合的高效型。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效型钛钢反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题,所具有的有益效果是:该设备,设置了物料泵,通过物料泵连续将物料罐体底部的物料吸入连接管道,再通过连接管道将吸入的物料输送至上层物料中进行搅拌混合。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效型钛钢反应釜,包括物料罐体,所述物料罐体的底部设置有出料口,且物料罐体的两侧分别设置有蒸汽出口和蒸汽入口,所述物料罐体两侧固定的支撑脚分别位于蒸汽出口和蒸汽入口的下方,且其中一个支撑脚的一侧连接有物料泵支撑架,所述物料泵支撑架顶部安装的物料泵的一端通过管道与物料罐体的底部连接,另一端通过管道与物料罐体的一侧连接,所述物料罐体外部安装有夹套,且夹套的外部包裹有保温套,所述物料罐体的一个侧面上设置的观察窗位于控制器面板的一侧,且物料罐体内部安装的搅拌轴上固定有搅拌桨,所述物料罐体顶部安装的减速机的顶部连接有机电动机,且减速机的底部与搅拌轴连接,所述物料罐体顶部设置的物料入口位于减速机的一侧,所述物料泵、减速机和电动机均与控制器面板固定连接。

[0006] 进一步的,所述蒸汽出口、蒸汽入口和出料口上均设置有控制阀门。

[0007] 进一步的,所述控制器面板的控制器型号为80C51。

[0008] 进一步的,所述减速机分别与搅拌轴和电动机通过转轴转动连接。

[0009] 进一步的,所述物料入口上设置有顶盖。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设备,设置了物料泵,通过物料泵

连续将物料罐体底部的物料吸入连接管道,再通过连接管道将吸入的物料输送至上层物料中进行搅拌混合,避免了搅拌轴底部物料混合不均匀的问题,提高了物料混合的均匀性,同时也提高了反应釜搅拌混合的高效型,方便使用。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的外观图;

[0012] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图中:1-物料泵支撑架;2-物料泵;3-控制器面板;4-物料罐体;5-蒸汽出口;6-减速机;7-电动机;8-物料入口;9-蒸汽入口;10-观察窗;11-夹套;12-保温套;13-支撑脚;14-出料口;15-搅拌桨;16-搅拌轴。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种实施例:一种高效型钛钢反应釜,包括物料罐体4,物料罐体4的底部设置有出料口14,且物料罐体4的两侧分别设置有蒸汽出口5和蒸汽入口9,物料罐体4两侧固定的支撑脚13分别位于蒸汽出口5和蒸汽入口9的下方,且其中一个支撑脚13的一侧连接有物料泵支撑架1,物料泵支撑架1顶部安装的物料泵2的一端通过管道与物料罐体4的底部连接,另一端通过管道与物料罐体4的一侧连接,物料罐体4外部安装有夹套11,且夹套11的外部包裹有保温套12,物料罐体4的一个侧面上设置的观察窗10位于控制器面板3的一侧,且物料罐体4内部安装的搅拌轴16上固定有搅拌桨15,物料罐体4顶部安装的减速机6的顶部连接有电动机7,且减速机6的底部与搅拌轴16连接,物料罐体4顶部设置的物料入口8位于减速机6的一侧,物料泵2、减速机6和电动机7均与控制器面板3固定连接。

[0016] 进一步的,蒸汽出口5、蒸汽入口9和出料口14上均设置有控制阀门。

[0017] 进一步的,控制器面板3的控制器型号为80C51。

[0018] 进一步的,减速机6分别与搅拌轴16和电动机7通过转轴转动连接。

[0019] 进一步的,物料入口8上设置有顶盖。

[0020] 工作原理:使用时,通过物料入口8将待加工的物料注入物料罐体4中,并将蒸汽出口5和蒸汽入口9分别与外部蒸汽管道连接好,接通电源,打开控制器面板3上的开关,通过电动机7工作带动转轴转动,通过转轴转动带动减速机6转动,通过减速机6转动带动搅拌轴16转动,从而带动搅拌桨15转动,进而实现混合搅拌物料,当需要加热时,通过蒸汽入口9将热蒸汽通入夹套11,再从蒸汽出口5排出,通过夹套11中流通的热蒸汽使物料罐体4内部升温,从而实现加热物料,通过保温套12对物料罐体4进行保温,通过物料泵2工作将物料罐体4底部的物料抽入连接管道中,再通过连接管道将底部物料输送至上层物料中,从而避免底部物料搅拌不均匀的问题,方便使用。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

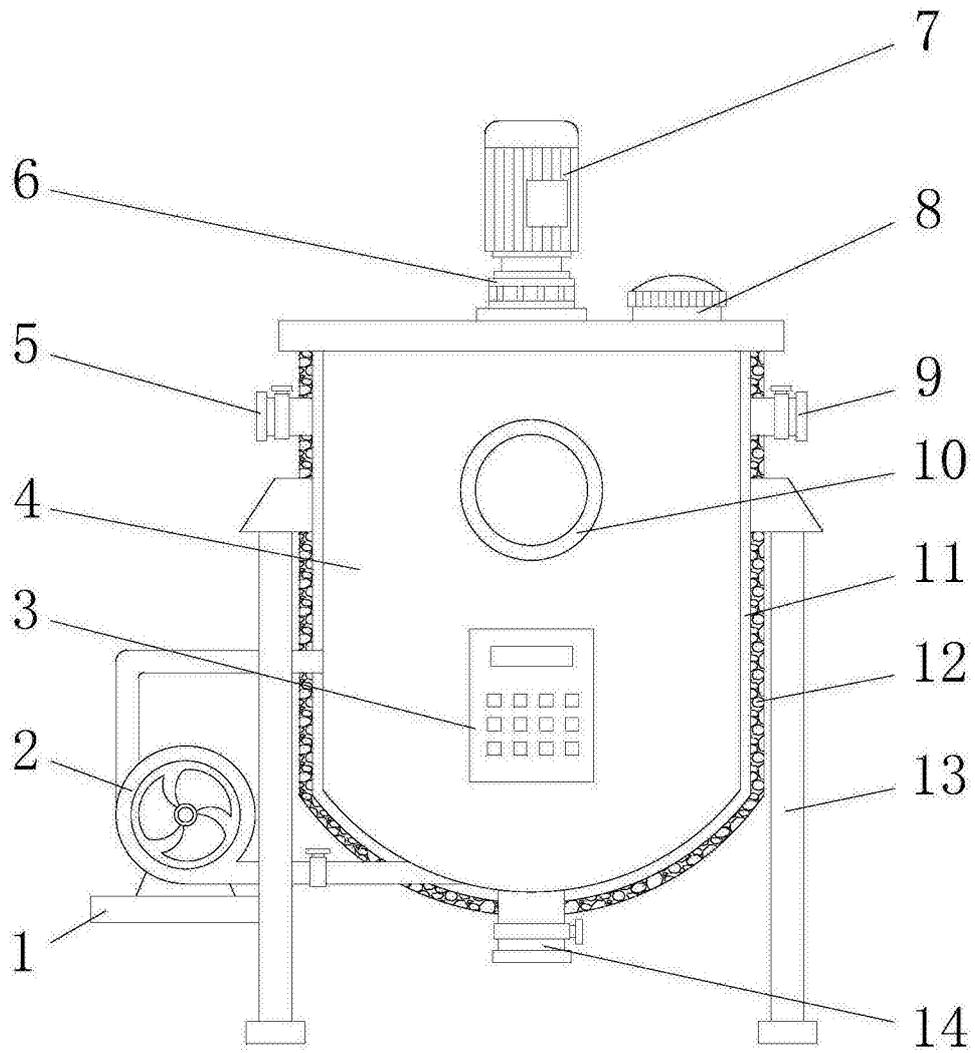


图1

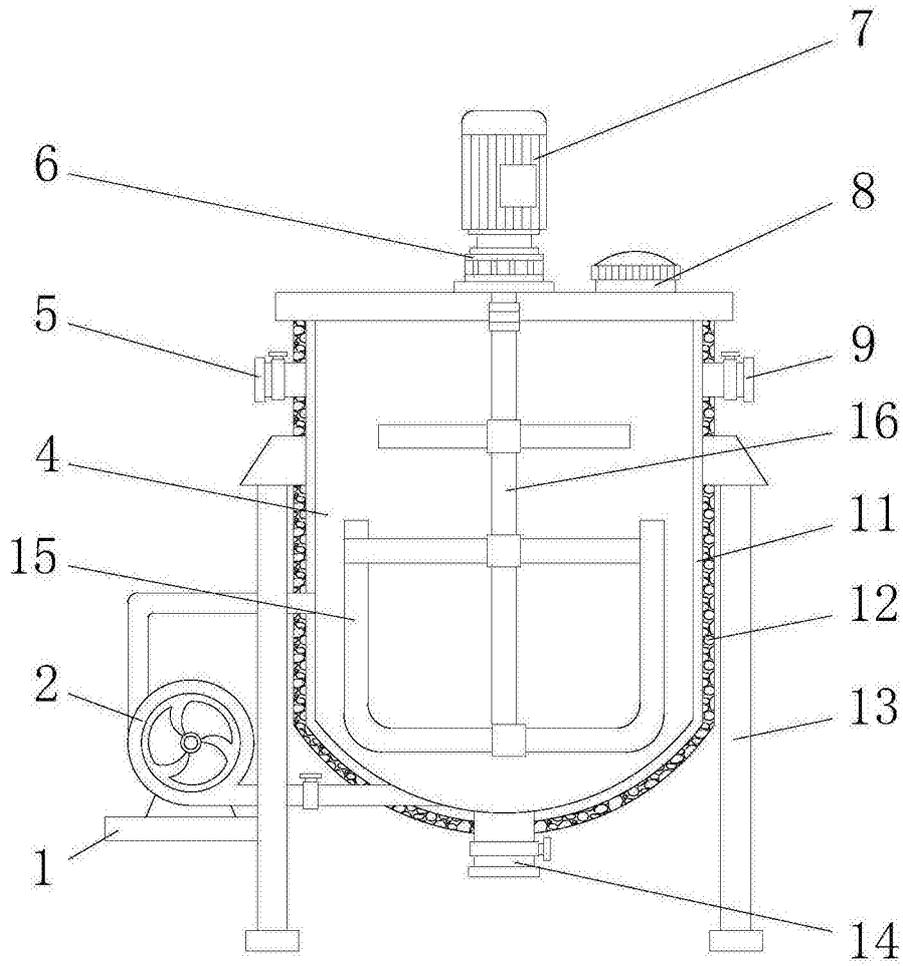


图2