



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208427058 U

(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201820811866.4

(22)申请日 2018.05.29

(73)专利权人 苏州康厚普医药科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区浒墅关
镇青花路6号

(72)发明人 付任重 李建民 马义成 肖海英

(51)Int.Cl.

B01J 19/28(2006.01)

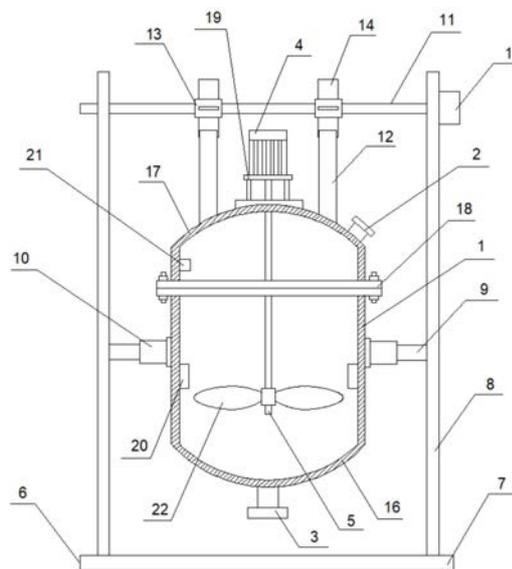
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效搅拌医药用反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效搅拌医药用反应釜,涉及医药反应釜设备技术领域,包括釜体,所述釜体上设置有搅拌电机,所述搅拌电机的搅拌轴伸至釜体内,所述釜体设置在支架上,所述支架包括底板,所述底板上固定设置有两根支撑杆,两根所述支撑杆上固定设置有转轴,所述釜体上两侧对称设置有耳座;两根所述支撑杆上穿设有转杆,所述转杆平行于底板,所述釜体上端固定设置有传动板,所述转杆上穿设有齿轮,所述齿轮与转杆固定连接,所述齿轮上齿片的长度大于传动板与转杆之间的距离。本实用新型中反应釜可以在外力的作用下来回摆动,使反应釜内的物料随之摆动,配合搅拌叶片对物料的搅拌,可以有效地提高对物料的搅拌效果。



1. 一种高效搅拌医药用反应釜,包括釜体(1),所述釜体(1)的上端设置有进料口(2),所述釜体(1)的下端设置有出料口(3),所述釜体(1)上设置有搅拌电机(4),所述搅拌电机(4)的搅拌轴(5)伸至釜体(1)内,所述搅拌轴(5)上设置有搅拌叶片(22),其特征在于:所述釜体(1)设置在支架(6)上,所述支架(6)包括底板(7),所述底板(7)上固定设置有两根支撑杆(8),两根所述支撑杆(8)分别位于釜体(1)的两侧,两根所述支撑杆(8)上朝向釜体(1)的一侧固定设置有垂直于支撑杆(8)的转轴(9),所述釜体(1)上对应于支撑杆(8)的两侧对称设置有耳座(10),所述转轴(9)转动连接在耳座(10)内;

两根所述支撑杆(8)上穿设有转杆(11),所述转杆(11)与支撑杆(8)可转动连接,所述转杆(11)平行于底板(7),所述转杆(11)位于釜体(1)上方,所述釜体(1)上端固定设置有传动板(12),所述转杆(11)上穿设有齿轮(13),所述齿轮(13)与转杆(11)固定连接,所述齿轮(13)位于传动板(12)的正上方,所述齿轮(13)上齿片(14)的长度大于传动板(12)与转杆(11)之间的距离。

2. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌医药用反应釜,其特征在于:任意一侧的所述支撑杆(8)上设置有旋转电机(15),所述旋转电机(15)与转杆(11)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌医药用反应釜,其特征在于:所述釜体(1)包括釜身(16)和釜盖(17),所述釜身(16)与釜盖(17)之间通过法兰(18)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高效搅拌医药用反应釜,其特征在于:所述釜盖(17)上固定设置有电机支架(19),所述搅拌电机(4)可拆卸安装在电机支架(19)上。

5. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌医药用反应釜,其特征在于:所述釜体(1)内设置有电加热器(20)和温度传感器(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌医药用反应釜,其特征在于:所述搅拌叶片(22)可拆卸安装在搅拌轴(5)上。

7. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌医药用反应釜,其特征在于:所述传动板(12)设置有两个,分别位于搅拌电机(4)的两侧。

一种高效搅拌医药用反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药反应釜设备技术领域,特别涉及一种高效搅拌医药用反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、火药、颜料、医药和食品等领域,用来完成硫化、硝化、氢化、聚合和缩合等工艺过程的压力容器,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与参数配置,设计条件、过程、检验、制造和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。

[0003] 随着科学技术的发展,反应釜在医药行业被广泛使用,使用反应釜是为了加速釜内物料的反应和物料均匀化,为了达到搅拌目的,现有的反应釜搅拌结构是在反应罐外固定安装搅拌装置,用搅拌装置来驱动伸入反应罐内的搅拌器对物料进行搅拌,搅拌方式单一,对物料的搅拌效果较差,严重降低了药品的效果。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型公开了一种高效搅拌医药用反应釜。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种高效搅拌医药用反应釜,包括釜体,所述釜体的上端设置有进料口,所述釜体的下端设置有出料口,所述釜体上设置有搅拌电机,所述搅拌电机的搅拌轴伸至釜体内,所述搅拌轴上设置有搅拌叶片,所述釜体设置在支架上,所述支架包括底板,所述底板上固定设置有两根支撑杆,两根所述支撑杆分别位于釜体的两侧,两根所述支撑杆上朝向釜体的一侧固定设置有垂直于支撑杆的转轴,所述釜体上对应于支撑杆的两侧对称设置有耳座,所述转轴转动连接在耳座内;两根所述支撑杆上穿设有转杆,所述转杆与支撑杆可转动连接,所述转杆平行于底板,所述转杆位于釜体上方,所述釜体上端固定设置有传动板,所述转杆上穿设有齿轮,所述齿轮与转杆固定连接,所述齿轮位于传动板的正上方,所述齿轮上齿片的长度大于传动板与转杆之间的距离。

[0007] 进一步地,任意一侧的所述支撑杆上设置有旋转电机,所述旋转电机与转杆传动连接。

[0008] 前所述的一种高效搅拌医药用反应釜,釜体包括釜身和釜盖,所述釜身与釜盖之间通过法兰连接。

[0009] 前所述的一种高效搅拌医药用反应釜,釜盖上固定设置有电机支架,所述搅拌电机可拆卸安装在电机支架上。

[0010] 前所述的一种高效搅拌医药用反应釜,搅拌叶片可拆卸安装在搅拌轴上。

[0011] 前所述的一种高效搅拌医药用反应釜,釜体内设置有电加热器和温度传感器

[0012] 前所述的一种高效搅拌医药用反应釜,传动板设置有两个,分别位于搅拌电机的

两侧。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] (1) 本实用新型中在反应釜的两侧均安装有耳座，在反应釜两侧的支撑杆上安装有转轴，转轴转动连接在耳座中，这样反应釜就可以在外力的作用下来回摆动，使反应釜内的物料随之摆动，物料混合更为均匀，配合搅拌叶片对物料的搅拌，可以有效地提高对物料的搅拌效果；

[0015] (2) 本实用新型中在反应釜上安装传动板，在转杆上固定安装齿轮，通过旋转电机带动转杆旋转，从而带动齿轮旋转，齿轮上的齿片在旋转过程中与传动板的上端接触，从而带动传动板运动，使反应釜慢慢倾斜，当齿轮旋转到一定的角度时，齿片与传动板脱离，反应釜由于重力往回运动，通过齿轮的旋转实现反应釜的来回摆动，不需要人工将反应釜进行摆动；

[0016] (3) 本实用新型中在釜体内设置有电加热器，通过电加热器可以对釜体内的物料进行加热，提高了釜体内物料的反应速度和反应效果；在釜体内还设置有温度传感器，通过温度传感器可以对釜体内的温度进行实时监控，便于操作人员根据釜体内温度进行调控；

[0017] (4) 本实用新型中将釜体设置为可拆卸的釜身和釜盖，当需要对反应釜进行清洗或者进行维护检修时，可将釜盖打开，便于操作人员进行操作；且在釜盖上设置有电机支架，搅拌电机可拆卸安装在电机支架上，便于操作人员对搅拌电机进行检修和维护；另外，搅拌叶片可拆卸安装在搅拌轴上，当搅拌叶片出现破损需要更换时，只需打开釜盖，单独对搅拌叶片进行更换即可，有效节约了成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 附图标记列表：

[0020] 1、釜体；2、进料口；3、出料口；4、搅拌电机；5、搅拌轴；6、支架；7、底板；8、支撑杆；9、转轴；10、耳座；11、转杆；12、传动板；13、齿轮；14、齿片；15、旋转电机；16、釜身；17、釜盖；18、法兰；19、电机支架；20、电加热器；21、温度传感器；22、搅拌叶片。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式，进一步阐明本实用新型，应理解下述具体实施方式仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1所示，本实施例提供了一种高效搅拌医药用反应釜，包括釜体1，釜体1包括釜身16和釜盖17，釜身16与釜盖17之间通过法兰18进行连接，在釜体1的上端设置有进料口2，在釜体1的下端设置有出料口3，在釜盖17上固定安装有电机支架196，搅拌电机4可拆卸安装在电机支架196上，搅拌电机4的搅拌轴5伸至釜体1内部，搅拌轴5位于釜体1的轴线上，在搅拌轴5上位于釜体1内的部分可拆卸安装有搅拌叶片22。

[0023] 釜体1设置在支架6上，支架6包括底板7，在底板7上固定安装有两根支撑杆8，这两根支撑杆8分别位于釜体1左侧和右侧，两根支撑杆8上都固定安装有垂直于支撑杆8的转轴9，两根转轴9都朝向釜体1，在釜体1上对应于两根转轴9的位置设置有两个对称的耳座10，两根转轴9分别转动连接在两个耳座10内。

[0024] 两根支撑杆8上还穿设有一根转杆11,转杆11与支撑杆8可转动连接,转杆11平行于底板7,转杆11位于釜体1上方,右侧的支撑杆8上固定安装有旋转电机15,旋转电机15与转杆11传动连接,旋转电机15可以带动转动在支撑杆8中旋转,在釜盖17上固定安装有两块传动板12,这两块传动板12分别位于搅拌电机4的左右两侧,转杆11上穿设有两个齿轮13,转杆11旋转时会带动齿轮13进行旋转,这两个齿轮13分别位于两个传动板12的正上方,齿轮13上齿片14的长度大于传动板12与转杆11之间的距离。其中,每个齿轮13上的齿片14数量小于等于四个,避免齿片14数量过多使反应釜回摆幅度过小。

[0025] 另外,在釜体1内侧壁上安装有电加热器20和温度传感器21,电加热器20和温度传感器21均与反应釜的控制器连接,通过控制器可以控制电加热器20是否工作,通过电加热器20可以对釜体1内的物料进行加热,温度传感器21可以将采集到的釜体1内的温度传输给控制器。

[0026] 工作时:首先,将物料通过进料口2添加至釜体1内,然后关闭进料口2,同时打开旋转电机15和搅拌电机4,旋转电机15带动转杆11在支撑杆8中转动,从而带动齿轮13旋转,齿轮13上的最接近传动板12的齿片14逐渐向传动板12靠拢,然后齿片14与传动板12的上端接触,齿轮13继续旋转,齿片14带动传动板12上端向外翻转,从而带动反应釜下端向内摆动,齿片14继续旋转,使反应釜摆动的幅度逐渐增大,当齿片14旋转到一定程度时,齿片14与传动板12上端脱离,反应釜受重力作用回摆,直至下一个齿片14与传动板12上端接触,实现循环,循环过程中反应釜来回摆动,使反应釜内的物料随之摆动,在反应釜摆动过程中,搅拌电机4始终带动搅拌轴5高速旋转,从而带动搅拌叶片22高速旋转,对物料进行搅拌。当需要对反应釜进行清洗或者维护检修时,只需打开釜身16与釜盖17之间的法兰18,然后操作人员可以对反应釜内的任意部分进行处理。

[0027] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。

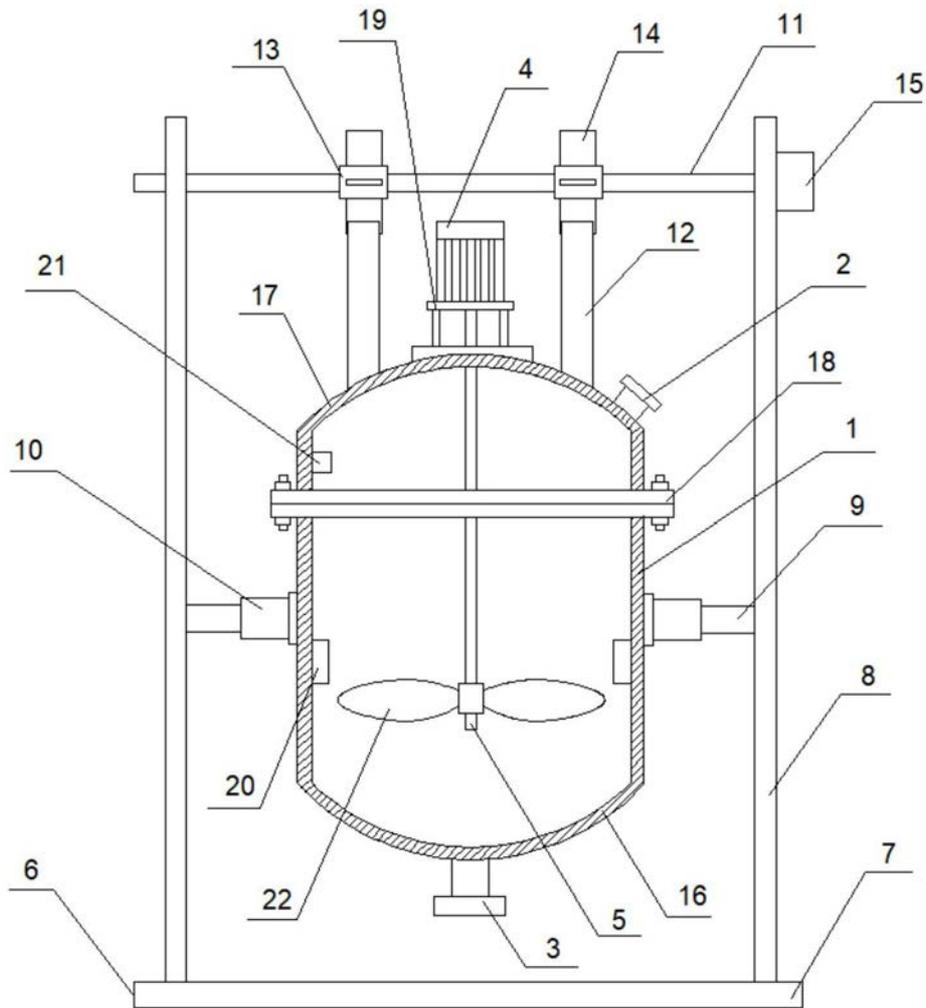


图1