



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108339501 A

(43)申请公布日 2018.07.31

(21)申请号 201810185556.0

(22)申请日 2018.03.07

(66)本国优先权数据

201711120127.7 2017.11.14 CN

(71)申请人 南安泰达工业设计有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市康美镇
团结村村口272号

(72)发明人 侯飞燕

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B01J 8/10(2006.01)

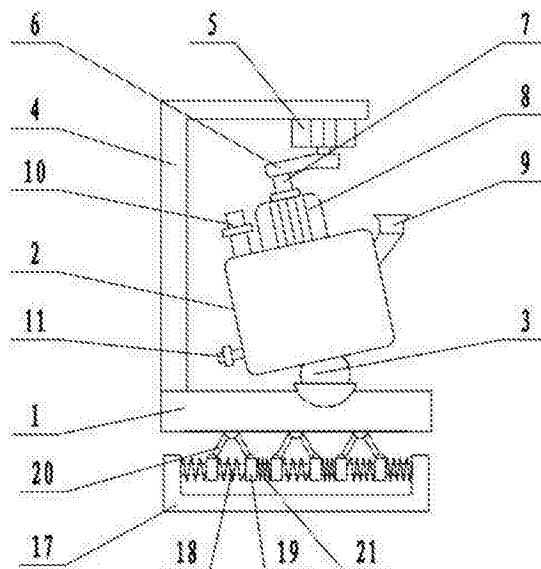
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种具有双搅拌机构的固液反应釜

(57)摘要

本发明公开了一种具有双搅拌机构的固液反应釜,包括基座、釜体、进料口、进液管和排液管,基座的上方设有釜体,基座的左端固定连接有固定架,固定架的顶端固定连接有第一电机,第一电机的轴伸端固定连接有连杆,连杆的另一端固定连接有固定棒,固定棒的下方设有第二电机,利用搅拌棒搅动固液混合物,使固体反应物与液体反应物混合更为充分,使反应更加充分,利用粉碎叶片将固体反应物破碎,使增大固体反应物与液体反应物的接触面积,提高反应速率,在反应过程中,釜体绕着球铰链转动,使固体反应物与液体反应物混合更为充分,进一步提高反应速度,在本发明运行过程中,利用弹簧起到一定的缓冲作用,从而降低基座的振动。



1. 一种具有双搅拌机构的固液反应釜,包括基座(1)、釜体(2)、进料口(9)、进液管(10)和排液管(11),其特征在于,所述基座(1)的上方设有釜体(2),釜体(2)的下表面通过球铰链(3)与基座(1)铰接,基座(1)的左端固定连接有固定架(4),固定架(4)的顶端固定连接有第一电机(5),第一电机(5)的轴伸端固定连接有连杆(6),连杆(6)的中部有弯折,连杆(6)的另一端固定连接有固定棒(7),固定棒(7)与连杆(6)的左端垂直,固定棒(7)的下方设有第二电机(8),固定棒(7)与第二电机(8)的顶部通过轴承转动连接,第二电机(8)与釜体(2)的上表面固定连接,釜体(2)的上表面固定连接有进液管(10),基座(1)的下方设有减震座(17),减震座(17)的内部设有导向杆(18),导向杆(18)的两端分别与减震座(17)的侧壁固定连接,导向杆(18)上套设有若干滑块(19),滑块(19)的顶部铰接有缓冲杆(20),缓冲杆(20)的顶端与基座(1)的下表面铰接,滑块(19)之间设有弹簧(21),弹簧(21)套设在导向杆(18)上,所述釜体(2)的侧壁固定连接有进料口(9)。

2. 根据权利要求1所述的具有双搅拌机构的固液反应釜,其特征在于,所述进液管(10)上安装有阀门。

3. 根据权利要求1所述的具有双搅拌机构的固液反应釜,其特征在于,所述釜体(2)的侧壁下方固定连接有排液管(11),排液管(11)上安装有阀门。

4. 根据权利要求1所述的具有双搅拌机构的固液反应釜,其特征在于,所述第二电机(8)的轴伸端穿过釜体(2)的顶部伸入釜体(2)内,第二电机(8)的轴伸端刮料电机有主动齿轮(12),主动齿轮(12)的左右两侧分别设有搅拌杆(13),搅拌杆(13)与釜体(2)的顶部转动连接,搅拌杆(13)上套设有从动齿轮(14),从动齿轮(14)与主动齿轮(12)啮合,搅拌杆(13)上分布有搅拌棒(15),搅拌棒(15)与搅拌杆(13)固定连接,搅拌杆(13)的下端固定连接有粉碎叶片(16)。

一种具有双搅拌机构的固液反应釜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种化工设备技术领域,具体是一种具有双搅拌机构的固液反应釜。

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,反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器,例如反应器、反应锅、分解锅、聚合釜等;材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基合金及其它复合材料,现在常用的固液反应釜往往存在物料混合不均匀的情况,导致反应效率低下,难以满足人们的日常生产需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有双搅拌机构的固液反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种具有双搅拌机构的固液反应釜,包括基座、釜体、进料口、进液管和排液管,所述基座的上方设有釜体,釜体的下表面通过球铰链与基座铰接,基座的左端固定连接有固定架,固定架的顶端固定连接有第一电机,第一电机的轴伸端固定连接有连杆,连杆的中部有弯折,连杆的另一端固定连接有固定棒,固定棒与连杆的左端垂直,固定棒的下方设有第二电机,固定棒与第二电机的顶部通过轴承转动连接,第二电机与釜体的上表面固定连接,釜体的上表面固定连接有进液管,基座的下方设有减震座,减震座的内部设有导向杆,导向杆的两端分别与减震座的侧壁固定连接,导向杆上套设有若干滑块,滑块的顶部铰接有缓冲杆,缓冲杆的顶端与基座的下表面铰接,滑块之间设有弹簧,弹簧套设在导向杆上。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述釜体的侧壁固定连接有进料口。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述进液管上安装有阀门。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述釜体的侧壁下方固定连接有排液管,排液管上安装有阀门。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述第二电机的轴伸端穿过釜体的顶部伸入釜体内,第二电机的轴伸端刮料电机有主动齿轮,主动齿轮的左右两侧分别设有搅拌杆,搅拌杆与釜体的顶部转动连接,搅拌杆上套设有从动齿轮,从动齿轮与主动齿轮啮合,搅拌杆上分布有搅拌棒,搅拌棒与搅拌杆固定连接,搅拌杆的下端固定连接有粉碎叶片。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在固液反应过程中,利用搅拌棒搅动固液混合物,使固体反应物与液体反应物混合更为充分,使反应更加充分,利用粉碎叶片将固体反应物破碎,使增大固体反应物与液体反应物的接触面积,提高反应速率,在反应过程中,釜体绕着球铰链转动,使固体反应物与液体反应物混合更为充分,进一步提高反应速度,在

本发明运行过程中,利用弹簧起到一定的缓冲作用,从而降低基座的振动,起到减震的效果。

附图说明

[0010] 图1为具有双搅拌机构的固液反应釜的结构示意图;

图2为具有双搅拌机构的固液反应釜中釜体的结构示意图;

图3为具有双搅拌机构的固液反应釜中减震座的俯视图。

[0011] 图中:1-基座;2-釜体;3-球铰链;4-固定架;5-第一电机;6-连杆;7-固定棒;8-第二电机;9-进料口;10-进液管;11-排液管;12-主动齿轮;13-搅拌杆;14-从动齿轮;15-搅拌棒;16-粉碎叶片;17-减震座;18-导向杆;19-滑块;20-缓冲杆;21-弹簧。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1-3,本发明实施例中,一种具有双搅拌机构的固液反应釜,包括基座1、釜体2、进料口9、进液管10和排液管11,所述基座1的上方设有釜体2,釜体2的下表面通过球铰链3与基座1铰接,基座1的左端固定连接有固定架4,固定架4的顶端固定连接有第一电机5,第一电机5的轴伸端固定连接有连杆6,连杆6的中部有弯折,连杆6的另一端固定连接有固定棒7,固定棒7与连杆6的左端垂直,固定棒7的下方设有第二电机8,固定棒7与第二电机8的顶部通过轴承转动连接,第二电机8与釜体2的上表面固定连接,第一电机5运行时带动连杆6转动,进而带动固定棒7转动,从而带动釜体2绕着球铰链3转动,釜体2的侧壁固定连接有进料口9,固体反应物通过进料口9进入釜体2内,釜体2的上表面固定连接有进液管10,进液管10上安装有阀门,液体反应物通过进液管10进入釜体2内,釜体2的侧壁下方固定连接有排液管11,排液管11上安装有阀门,第二电机8的轴伸端穿过釜体2的顶部伸入釜体2内,第二电机8的轴伸端刮料电机有主动齿轮12,主动齿轮12的左右两侧分别设有搅拌杆13,搅拌杆13与釜体2的顶部转动连接,搅拌杆13上套设有从动齿轮14,从动齿轮14与主动齿轮12啮合,第二电机8运行时带动主动齿轮12转动,从而通过从动齿轮14带动搅拌杆13转动,搅拌杆13上分布有搅拌棒15,搅拌棒15与搅拌杆13固定连接,搅拌杆13的下端固定连接有粉碎叶片16,搅拌杆13转动时带动搅拌棒15、粉碎叶片16转动,基座1的下方设有减震座17,减震座17的内部设有导向杆18,导向杆18的两端分别与减震座17的侧壁固定连接,导向杆18上套设有若干滑块19,滑块19的顶部铰接有缓冲杆20,缓冲杆20的顶端与基座1的下表面铰接,滑块19之间设有弹簧21,弹簧21套设在导向杆18上,第一电机5、第二电机8通过控制开关与外接电源电性连接。

[0014] 本发明的工作原理是:将固体反应物通过进料口9倒入釜体2内,打开进液管10上的阀门,将液体反应物通过进液管10注入釜体2内,启动第二电机8,第二电机8运行时带动主动齿轮12转动,从而通过从动齿轮14带动搅拌杆13转动,从而带动搅拌棒15、粉碎叶片16转动,利用搅拌棒15搅动固液混合物,使固体反应物与液体反应物混合更为充分,使反应更

加充分,利用粉碎叶片16将固体反应物破碎,使增大固体反应物与液体反应物的接触面积,提高反应速率,启动第一电机5,第一电机5运行时带动连杆6转动,进而带动固定棒7转动,从而带动釜体2绕着球铰链3转动,使固体反应物与液体反应物混合更为充分,进一步提高反应速度,本发明在工作过程中,当基座1向下运动时,缓冲杆20转动,带动滑块19横向移动,滑块19之间设有弹簧21,利用弹簧21对滑块18的移动起到一定的缓冲作用,从而降低基座1的振动,起到减震的效果。

[0015] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0016] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

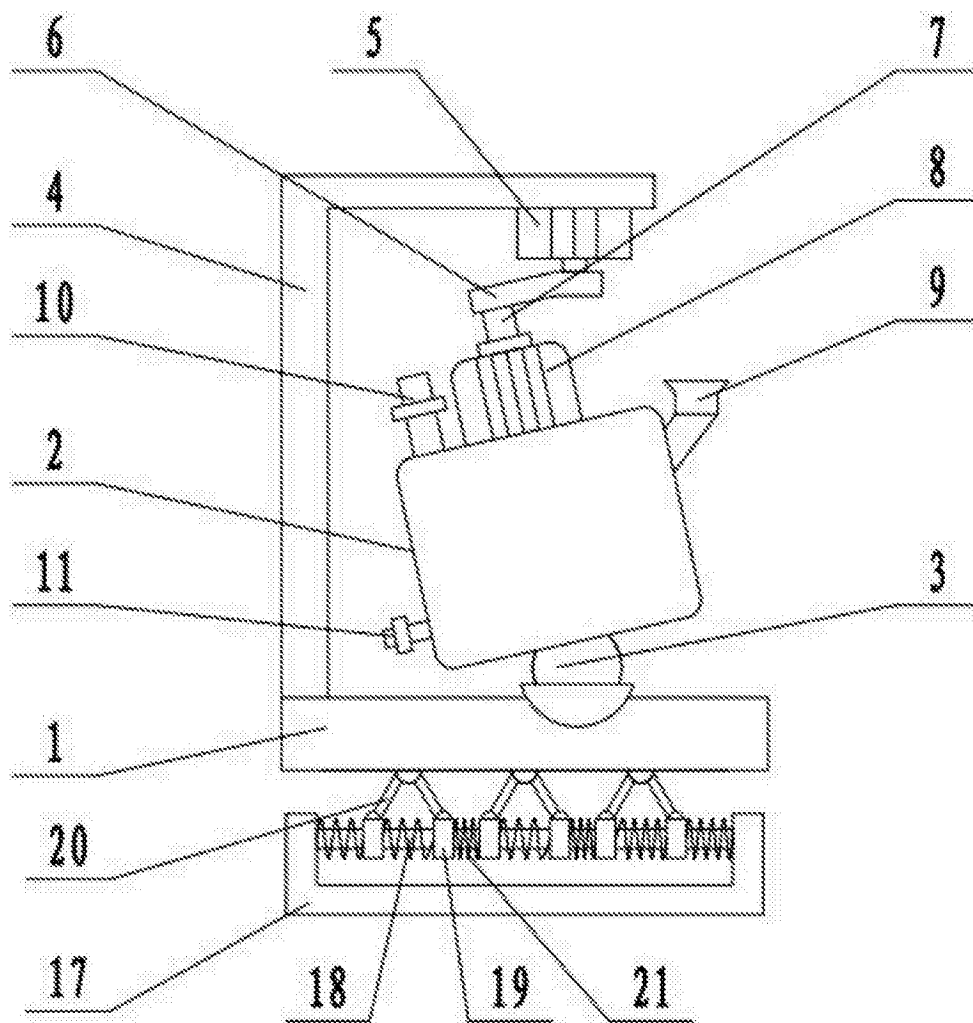


图1

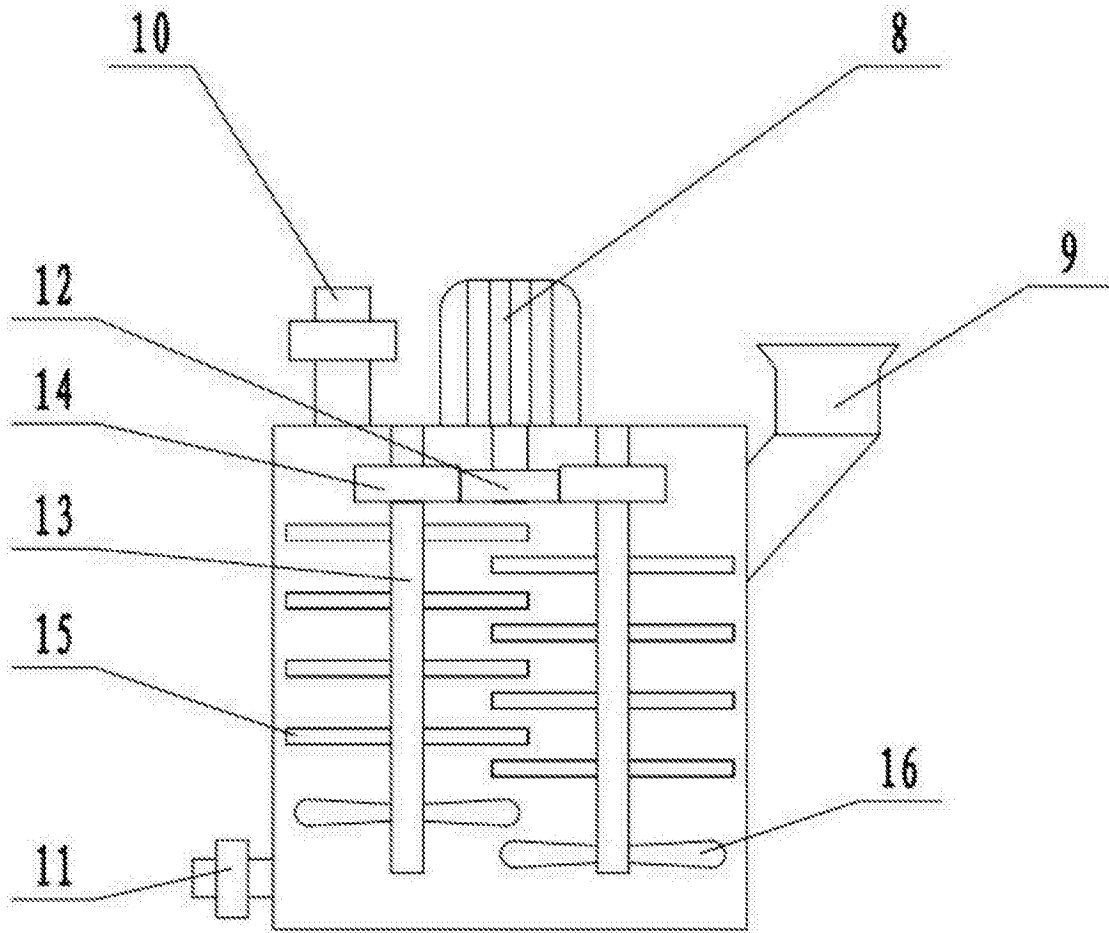


图2

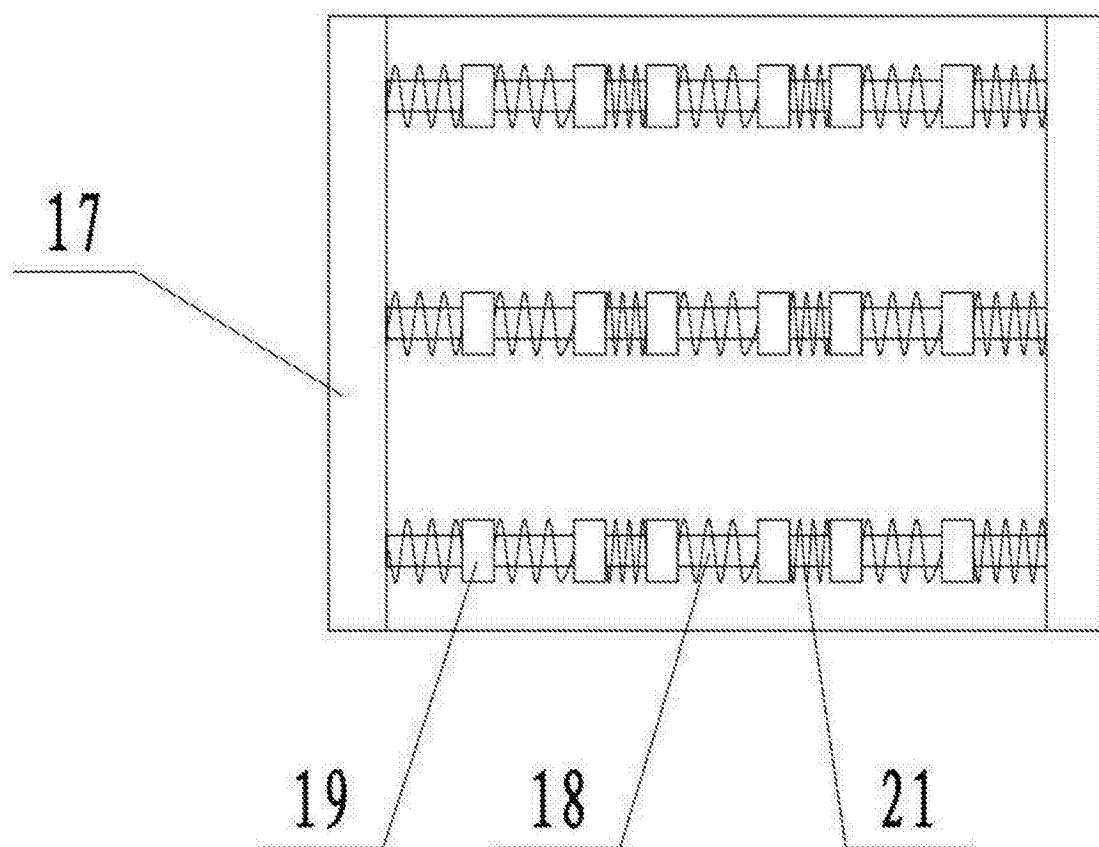


图3