



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207287406 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201720938946.1

(22)申请日 2017.07.31

(73)专利权人 绵竹耀隆化工有限公司

地址 618200 四川省德阳市绵竹市绵远镇
吉兆村5组

(72)发明人 周玉军 罗玉松

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 刘袁君 代述波

(51)Int.Cl.

B01J 19/10(2006.01)

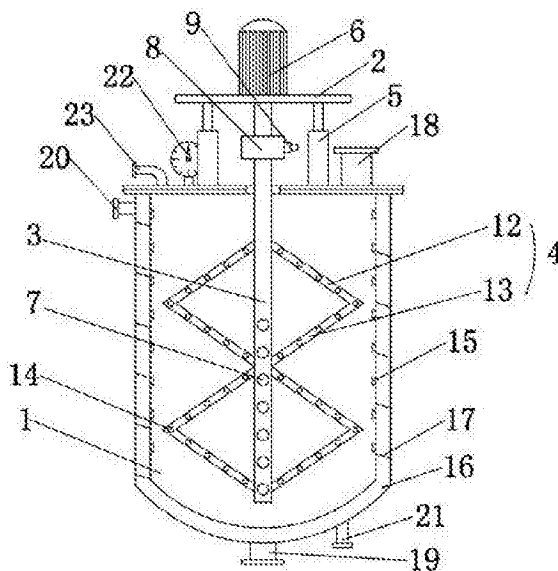
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于生产磷酸锆的反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于生产磷酸锆的反应釜,属于化工领域,包括罐体和设置在罐体内的搅拌轴,搅拌轴上设置有搅拌叶,且搅拌轴可沿罐体上下移动;所述罐体上还设置有安装板,且安装板通过伸缩装置支撑固定在罐体上;所述安装板上还安装有驱动电机,且搅拌轴穿过安装板通过联轴器与驱动电机的转动轴联接;所述搅拌轴为空心轴,且搅拌轴的下端设置有出液口,且搅拌轴上端设置有与搅拌轴内部连通的旋转接头,旋转接头上设置有进液嘴;所述罐体上还设置有物料进口和物料出口。本实用新型能对罐体内不同深度的物料进行搅拌;能使罐体内的物料在进行搅拌时进行翻滚,使罐体内的物料搅拌反应更加均匀。



1. 一种用于生产磷酸锆的反应釜,其特征在于,包括罐体和设置在罐体内的搅拌轴,搅拌轴上设置有搅拌叶,且搅拌轴可沿罐体上下移动;所述罐体上还设置有安装板,且安装板通过伸缩装置支撑固定在罐体上;所述安装板上还安装有驱动电机,且搅拌轴穿过安装板通过联轴器与驱动电机的转动轴联接;所述搅拌轴为空心轴,且搅拌轴的下端设置有出液口,且搅拌轴上端设置有与搅拌轴内部连通的旋转接头,旋转接头上设置有进液嘴;所述罐体上还设置有物料进口和物料出口。

2. 根据权利要求1所述的用于生产磷酸锆的反应釜,其特征在于,所述搅拌叶为多个,且搅拌叶沿搅拌轴周向均匀排布。

3. 根据权利要求1或2所述的用于生产磷酸锆的反应釜,其特征在于,所述搅拌叶包括固定在搅拌轴上的第一连杆和第二连杆,且第一连杆、第二连杆和搅拌轴共同构成三角形状。

4. 根据权利要求3所述的用于生产磷酸锆的反应釜,其特征在于,所述第一连杆和第二连杆上设置有水平的翻滚轴,且翻滚轴沿第一连杆和第二连杆的轴线均匀间隔排布。

5. 根据权利要求1所述的用于生产磷酸锆的反应釜,其特征在于,所述伸缩装置至少为两个,且多个伸缩装置沿搅拌轴的外围圆周周向排布。

6. 根据权利要求5所述的用于生产磷酸锆的反应釜,其特征在于,所述伸缩装置为伸缩气缸或伸缩液压缸。

7. 根据权利要求1所述的用于生产磷酸锆的反应釜,其特征在于,所述罐体外还设置有夹层,且夹层与罐体外壁之间设置有螺旋翅片;所述夹层上还设置有介质进口和介质出口。

8. 根据权利要求1所述的用于生产磷酸锆的反应釜,其特征在于,所述罐体内壁还设置有超声波换能器,且超声波换能器通过导线与外置电源连接。

9. 根据权利要求1所述的用于生产磷酸锆的反应釜,其特征在于,所述罐体上还设置有压力表和取样口。

一种用于生产磷酸锆的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工领域,具体而言,涉及一种用于生产磷酸锆的反应釜。

背景技术

[0002] 磷酸锆类化合物是近年逐步发展起来的一类多功能材料,既有离子交换树脂一样的离子交换性能,又有沸石一样的择形吸附和催化性能。同时又有较高的热稳定性和较好的耐酸碱性。这类材料以其独特的插入和担载性能而呈现广阔的发展前景,在化学、光学、电子学、电磁学、材料学、环境学等诸多领域具有巨大的潜在应用价值,而随着磷酸锆类化合物在工业生产中的产能增大,其采用的反应釜等生产设备也朝大型化发展。而现有的反应釜中一般只设置一个搅拌轴,容易造成搅拌不均匀,导致反应不完全,影响肥料的生产质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于生产磷酸锆的反应釜,以解决上述问题。

[0004] 为实现本实用新型目的,采用的技术方案为:一种用于生产磷酸锆的反应釜,包括罐体和设置在罐体内的搅拌轴,搅拌轴上设置有搅拌叶,且搅拌轴可沿罐体上下移动;所述罐体上还设置有安装板,且安装板通过伸缩装置支撑固定在罐体上;所述安装板上还安装有驱动电机,且搅拌轴穿过安装板通过联轴器与驱动电机的转动轴联接;所述搅拌轴为空心轴,且搅拌轴的下端设置有出液口,且搅拌轴上端设置有与搅拌轴内部连通的旋转接头,旋转接头上设置有进液嘴;所述罐体上还设置有物料进口和物料出口。

[0005] 进一步的,所述搅拌叶为多个,且搅拌叶沿搅拌轴周向均匀排布。

[0006] 进一步的,所述搅拌叶包括固定在搅拌轴上的第一连杆和第二连杆,且第一连杆、第二连杆和搅拌轴共同构成三角形状。

[0007] 进一步的,所述第一连杆和第二连杆上设置有水平的翻滚轴,且翻滚轴沿第一连杆和第二连杆的轴线均匀间隔排布。

[0008] 进一步的,所述伸缩装置至少为两个,且多个伸缩装置沿搅拌轴的外围圆周周向排布。

[0009] 进一步的,所述伸缩装置为伸缩气缸或伸缩液压缸。

[0010] 进一步的,所述罐体外还设置有夹层,且夹层与罐体外壁之间设置有螺旋翅片;所述夹层上还设置有介质进口和介质出口。

[0011] 进一步的,所述罐体内壁还设置有超声波换能器,且超声波换能器通过导线与外置电源连接。

[0012] 进一步的,所述罐体上还设置有压力表和取样口。

[0013] 本实用新型的有益效果是,

[0014] 1.通过伸缩装置的伸缩使搅拌轴能在罐体内上下移动,从而使搅拌轴上的搅拌叶随搅拌轴一起上下移动,使本实用新型能对罐体内不同深度的物料进行搅拌,同时通过在

搅拌叶上设置翻滚轴,使搅拌轴在进行搅拌时,能对罐体内的物料在进行搅拌时进行翻滚,使罐体内的物料搅拌反应更加均匀。

[0015] 2.通过在罐体内壁上设置超声波换能器,使罐体内的物料在搅拌过程中能通过超声波换能器使罐体内的物料进行振动,再通过与搅拌轴的配合,使物料的搅拌更加均匀,最终提高物料的反应效率;同时超声波换能器还能方便对罐体的清洗,使罐体能进行自动清洗,使用方便。

[0016] 3.通过将搅拌轴设置为空心结构,然后在搅拌轴的下端开设出液口,在搅拌轴的上端设置有与搅拌轴内部连通的旋转接头,能使添加剂通过旋转接头进入到罐体内,使添加剂能均匀的融入到物料中,降低搅拌的时间。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型提供的用于生产磷酸锆的反应釜的主视图;

[0018] 附图中标记及相应的零部件名称:

[0019] 1、罐体,2、安装板,3、搅拌轴,4、搅拌叶,5、伸缩装置,6、驱动电机,7、出液口,8、旋转接头,9、进液嘴,12、第一连杆,13、第二连杆,14、翻滚轴,15、超声波换能器,16、夹层,17、螺旋翅片,18、物料进口,19、物料出口,20、介质进口,21、介质出口,22、压力表,23、取样口。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0021] 图1所示出了本实用新型提供的一种用于生产磷酸锆的反应釜,包括罐体1和设置在罐体1内的搅拌轴3,搅拌轴3上设置有搅拌叶4,搅拌叶4位于搅拌轴3的下端,且搅拌轴3可沿罐体1上下移动;所述罐体1为密封罐体1;所述罐体1上还设置有安装板2,安装板2位于罐体1的正上方,安装板2可以为圆形或矩形,且安装板2通过伸缩装置5支撑固定在罐体1上,通过伸缩装置5的伸缩使安装板2上下移动;所述安装板2上还安装有驱动电机6,驱动电机6为变频电机,且搅拌轴3穿过安装板2通过联轴器与驱动电机6的转动轴联接,使驱动电机6带动搅拌轴3进行转动;所述搅拌轴3为空心轴,且搅拌轴3的下端设置有出液口7,出液口7为多个,多个出液口7沿搅拌轴3的轴线方向均匀间隔排布,且搅拌轴3上端设置有与搅拌轴3内部连通的旋转接头8,旋转接头8位于罐体1外,且旋转接头8上设置有进液嘴9;所述罐体1上还设置有物料进口18和物料出口19,物料进口18位于罐体1的顶部,物料出口19位于罐体1的底部。

[0022] 当罐体1内的物料深度较低时,此时伸缩装置5进行收缩,此时搅拌轴3上的搅拌叶4位于罐体1的下端,通过驱动电机6进行驱动,使搅拌轴3进行转动,从而罐体1内的物料能进行均匀的搅拌,且若在搅拌过程中需要加入添加剂,则添加剂可通过旋转接头8沿搅拌轴3的内部进行输送至罐体1,在添加进进行添加的同时搅拌轴3配合转动,使添加剂能快速均匀的融入到物料的;若罐体1内的物料深度较高时,伸缩装置5进行伸长,使搅拌轴3上的搅拌叶4位于物料的中部,此时驱动电机6再驱动电机6转动。

[0023] 所述搅拌叶4为多个,且搅拌叶4沿搅拌轴3周向均匀排布,使搅拌叶4在搅拌时对物料的搅拌效果更好。所述搅拌叶4包括固定在搅拌轴3上的第一连杆12和第二连杆13,且

第一连杆12、第二连杆13和搅拌轴3共同构成三角形状,使搅拌叶4能固定安装在搅拌轴3上,有效防止在长期搅拌后搅拌叶4变形或脱落,同时使搅拌叶4的搅拌效果更好。所述第一连杆12和第二连杆13上设置有水平的翻滚轴14,使翻滚轴14垂直安装在第一连杆12,且翻滚轴14沿第一连杆12和第二连杆13的轴线均匀间隔排布,使物料能沿水平方向和垂直方向翻滚,使物料的搅拌效果,最终使物料反应更加快速。

[0024] 所述伸缩装置5至少为两个,且多个伸缩装置5沿搅拌轴3的外围圆周周向排布,使安装板2的安装更加稳固,同时使安装板2在升降过程中更加平稳。所述伸缩装置5为伸缩气缸或伸缩液压缸,使安装板2能实现自动上下移动。

[0025] 所述罐体1外还设置有夹层16,夹层16内通入有冷却介质或加热介质,且夹层16与罐体1外壁之间设置有螺旋翅片17;所述夹层16上还设置有介质进口20和介质出口21,通过螺旋翅片17使夹层16内的冷却介质或加热介质沿着螺旋翅片17在夹层16内螺旋流动,从而使罐体1内的冷却或加热效果更好。

[0026] 所述罐体1内壁还设置有超声波换能器15,且超声波换能器15通过导线与外置电源连接,通过外置电源来控制超声波换能器15的开启或关闭,通过超声波换能器15与搅拌轴3的配合,使物料的搅拌更均匀;同时超声波换能器15还能方便对罐体1内的清洗。所述罐体1上还设置有压力表22和取样口23,压力表22方便观察罐体1内的压力,且取样口23方便对搅拌的物料进行取样。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

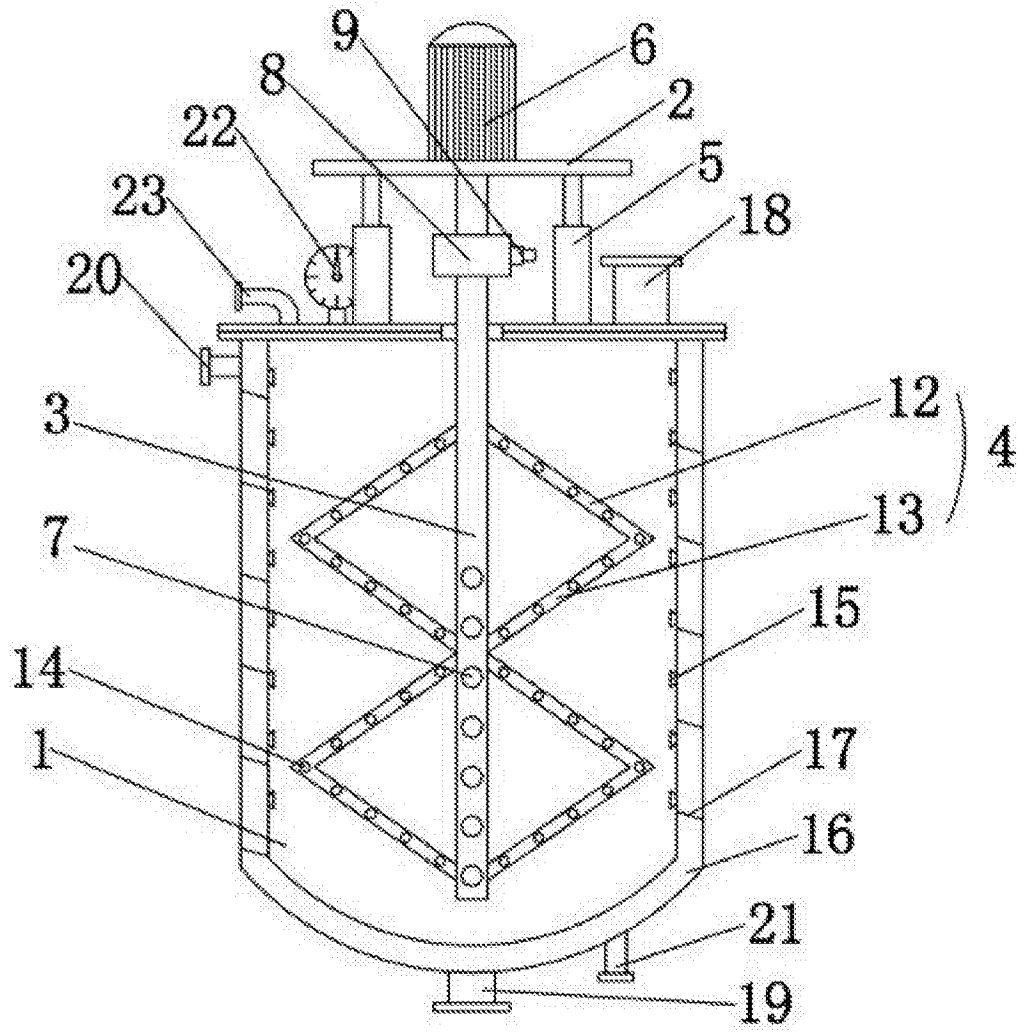


图1