



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206604491 U

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201720292592.8

(22)申请日 2017.03.24

(73)专利权人 宿迁市现代生物科技有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市宿豫区嘉陵江路78号

(72)发明人 朱晓冰 蒋磊

(74)专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代理事务所(普通合伙) 32264
代理人 徐晓燕

(51) Int. Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 19/00(2006.01)

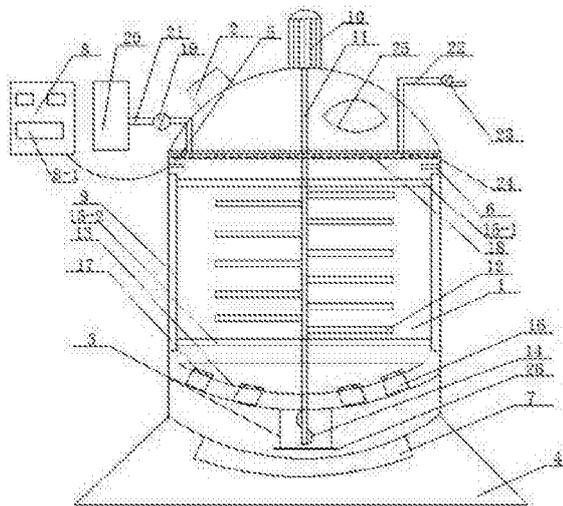
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自清洁搅拌反应釜

(57)摘要

一种自清洁搅拌反应釜,包括反应釜本体、进料口、出料口、底座、搅拌装置、加热系统,还包括温度传感器、液位感应器、称重感应器、控制器、刮料板、清洗装置,搅拌装置包括搅拌电机、搅拌轴、搅拌棒、锚式搅拌桨叶,延伸至出料口的搅拌轴上还安装有螺旋搅拌桨叶,搅拌棒上下交错安装在搅拌轴上,锚式搅拌桨叶底部的刮块通过合页与锚式搅拌桨叶底部连接,清洗盘管一端通过水管依次与电泵、水箱连接,清洗盘管另一端通过管道与引风机连接,温度感应器、液位感应器、称重感应器与控制器线连接,称重感应器安装在底座上。本实用新型使得物料搅拌均匀,最终产品纯度高,省时省力,加快反应釜的清洗速度,提高企业生产效率,降低企业生产成本。



1. 一种自清洁搅拌反应釜,包括反应釜本体、进料口、出料口、底座、搅拌装置、加热系统,其特征在于:还包括温度传感器、液位感应器、称重感应器、控制器、刮料板、清洗装置,所述搅拌装置包括搅拌电机、搅拌轴、安装在搅拌轴上部的搅拌棒、安装在搅拌轴下部的锚式搅拌桨叶,延伸至出料口的搅拌轴上还安装有螺旋搅拌桨叶,所述搅拌棒上下交错安装在搅拌轴上,所述刮料板通过横向支撑杆与搅拌轴连接,横向支撑杆包括上横向支撑杆、下横向支撑杆,所述锚式搅拌桨叶底部还安装有刮块,刮块通过合页与锚式搅拌桨叶底部连接,所述清洗装置包括清洗盘管、电泵、水箱,清洗盘管一端通过水管依次与电泵、水箱连接,清洗盘管另一端通过管道与引风机连接,所述清洗盘管顶部及靠近反应釜本体内壁的侧面均设置有孔洞,所述温度传感器、液位感应器、称重感应器与控制器线连接,称重感应器安装在底座上。

2. 如权利要求1所述一种自清洁搅拌反应釜,其特征在于:所述横向支撑杆包括上横向支撑杆、下横向支撑杆。

3. 如权利要求1所述一种自清洁搅拌反应釜,其特征在于:所述反应釜本体上部还设置有视镜,视镜安装在反应釜本体顶部一侧。

4. 如权利要求1所述一种自清洁搅拌反应釜,其特征在于:所述反应釜本体内壁及搅拌装置表面均设置有防腐层。

5. 如权利要求1所述一种自清洁搅拌反应釜,其特征在于:所述控制器表面还设置有显示温度、重量与液位高度的显示屏。

6. 如权利要求1所述一种自清洁搅拌反应釜,其特征在于:所述控制器还与报警器相连接。

7. 如权利要求1所述一种自清洁搅拌反应釜,其特征在于:所述出料口上还安装有可拆卸滤网。

一种自清洁搅拌反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工设备技术领域,具体涉及一种自清洁搅拌反应釜。

背景技术

[0002] 作为食品添加剂的焦磷酸二氢二钠是由食品级磷酸与纯碱中和得中和液,再经喷雾干燥器喷雾干燥后在聚合炉中聚合脱水形成焦磷酸二氢二钠。在聚合炉聚合脱水的同时需要进行搅拌,由于部分反应物料具有粘性,容易粘附在反应釜内壁、搅拌轴和搅拌桨叶上,导致物料反应不完全,制得的产品质量稳定性不高,为了保证产品较高的纯度和质量,需定期对聚合炉进行清洗,由于其特殊的结构,不易对其进行清洗,需通过将釜体和釜盖拆开来进行,这样需要消耗大量的人力和时间,影响企业的生产效率、提高生产成本。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术指出的不足,本实用新型研究开发了一种自清洁搅拌反应釜,其目的在于:提供一种物料反应均匀、反应效率高、产品纯度高、清洗方便、清洗效率高、降低企业生产成本的自清洁搅拌反应釜。

[0004] 本实用新型的技术解决方案:

[0005] 一种自清洁搅拌反应釜,包括反应釜本体、进料口、出料口、底座、搅拌装置、加热系统,其特征在于:还包括温度传感器、液位感应器、称重感应器、控制器、刮料板、清洗装置,所述搅拌装置包括搅拌电机、搅拌轴、安装在搅拌轴上部的搅拌棒、安装在搅拌轴下部的锚式搅拌桨叶,延伸至出料口的搅拌轴上还安装有螺旋搅拌桨叶,所述搅拌棒上下交错安装在搅拌轴上,所述刮料板通过横向支撑杆与搅拌轴连接,横向支撑杆包括上横向支撑杆、下横向支撑杆,所述锚式搅拌桨叶底部还安装有刮块,刮块通过合页与锚式搅拌桨叶底部连接,所述清洗装置包括清洗盘管、电泵、水箱,清洗盘管一端通过水管依次与电泵、水箱连接,清洗盘管另一端通过管道与引风机连接,所述清洗盘管顶部及靠近反应釜本体内壁的侧面均设置有孔洞,所述温度传感器、液位感应器、称重感应器与控制器线连接,称重感应器安装在底座上。

[0006] 所述横向支撑杆包括上横向支撑杆、下横向支撑杆。

[0007] 所述反应釜本体上部还设置有视镜,视镜安装在反应釜本体顶部一侧。

[0008] 所述反应釜本体内壁及搅拌装置表面均设置有防腐层。

[0009] 所述控制器表面还设置有显示温度、重量与液位高度的显示屏。

[0010] 所述控制器还与报警器相连接。

[0011] 所述出料口上还安装有可拆卸滤网。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型设计新颖、结构合理,设置的刮板及刮块可以将反应釜本体内壁上粘附的物料刮除,使得物料搅拌均匀,最终产品纯度高;设置的温度传感器、液位感应器有效的对反应釜本体内的反应温度及加液量进行控制;设置的称重感应器能够迅速及时的对所加入的物料进行称重感应,无需人工预先将各种物料称量好再加入

到反应釜中,省时省力;设置的清洗装置可以有效的去除反应釜本体内壁及搅拌装置表面的残留物料,清洗后的液体由出料口流出,残留料渣经可拆卸滤网过滤后排出,清洗完毕后再通过引风机对清洗后的反应釜本体内进行风干处理,无需将反应釜进行拆卸清洗,加快反应釜的清洗速度,提高企业生产效率,降低企业生产成本;设置的视镜及时有效的对反应釜内的反应情况及清洗情况进行观察;搅拌轴底部安装的螺旋搅拌桨有效的避免物料在排放过程中堵塞出料口,提高生产的安全性,具有很高的实用价值。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 其中:1、反应釜本体,2、进料口,3、出料口,4、底座,5、温度传感器,6、液位感应器,7、称重感应器,8、控制器,8-1、显示屏,9、刮料板,10、搅拌电机,11、搅拌轴,12、搅拌棒,13、锚式搅拌桨叶,14、螺旋搅拌桨叶,15-1、上横向支撑杆,15-2、下横向支撑杆,16、刮块,17、合页,18、清洗盘管,19、电泵,20、水箱,21、水管,22、管道,23、引风机,24、孔洞,25、视镜,26、可拆卸滤网。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步说明。

[0016] 如图1所示,一种自清洁搅拌反应釜,包括反应釜本体1、进料口2、出料口3、底座4、搅拌装置、加热系统(图中未标示出),还包括温度传感器5、液位感应器6、称重感应器7、控制器8、刮料板9、清洗装置,搅拌装置包括搅拌电机10、搅拌轴11、安装在搅拌轴11上部的搅拌棒12、安装在搅拌轴11下部的锚式搅拌桨叶13,延伸至出料口3的搅拌轴11上还安装有螺旋搅拌桨叶14,搅拌棒12上下交错安装在搅拌轴11上,刮料板9通过横向支撑杆与搅拌轴11连接,横向支撑杆包括上横向支撑杆15-1、下横向支撑杆15-2,锚式搅拌桨叶13底部还安装有刮块16,刮块16通过合页17与锚式搅拌桨叶13底部连接,清洗装置包括清洗盘管18、电泵19、水箱20,清洗盘管18一端通过水管21依次与电泵19、水箱20连接,清洗盘管18另一端通过管道22与引风机23连接,清洗盘管18顶部及靠近反应釜本体1内壁的侧面均设置有孔洞24,温度传感器5、液位感应器6、称重感应器7与控制器8线连接,称重感应器7安装在底座4上,反应釜本体1上部还设置有视镜25,视镜25安装在反应釜本体1顶部一侧,反应釜本体1内壁及搅拌装置表面均设置有防腐层(图中未标示出),控制器8表面还设置有显示温度、重量与液位高度的显示屏8-1,控制器8还与报警器(图中未标示出)相连接,出料口3上还安装有可拆卸滤网26。

[0017] 具体使用过程:在生产过程中,启动搅拌电机10、加热系统(图中未标示出),物料由进料口2加入反应釜本体1内,搅拌轴11转动,带动搅拌棒12及锚式搅拌桨叶13转动,反应结束后,物料由出料口3出料,在此过程中,设置的刮料板9及刮块16可以将反应釜本体1内壁上粘附的物料刮除,使得物料搅拌均匀,最终产品纯度高;设置的温度传感器5、液位感应器6有效的对反应釜本体内的反应温度及加液量进行控制;设置的称重感应器7能够迅速及时的对所加入的物料进行称重感应,无需人工预先将各种物料称量好再加入到反应釜中,省时省力;反应釜使用过一段时间后,通过清洗装置对反应釜内部进行清洗,启动电泵19,水箱20内的水经水管21流经清洗盘管18,再经清洗盘管18上的孔洞24喷至反应釜本体1内

壁及搅拌装置表面,对反应釜本体1内壁及搅拌装置表面进行清洗,清洗后的残余料渣经可拆卸滤网26过滤后排出,清洗完毕后再通过引风机23对清洗后的反应釜本体1内进行风干处理,无需将反应釜进行拆卸清洗,加快反应釜的清洗速度,提高企业生产效率,降低企业生产成本;设置的视镜25及时有效的对反应釜本体1内的反应情况及清洗情况进行观察;搅拌轴11底部安装的螺旋搅拌桨叶14有效的避免物料在排放过程中堵塞出料口3,提高生产的安全性,具有很高的实用价值。

[0018] 综上,本实用新型达到预期效果。

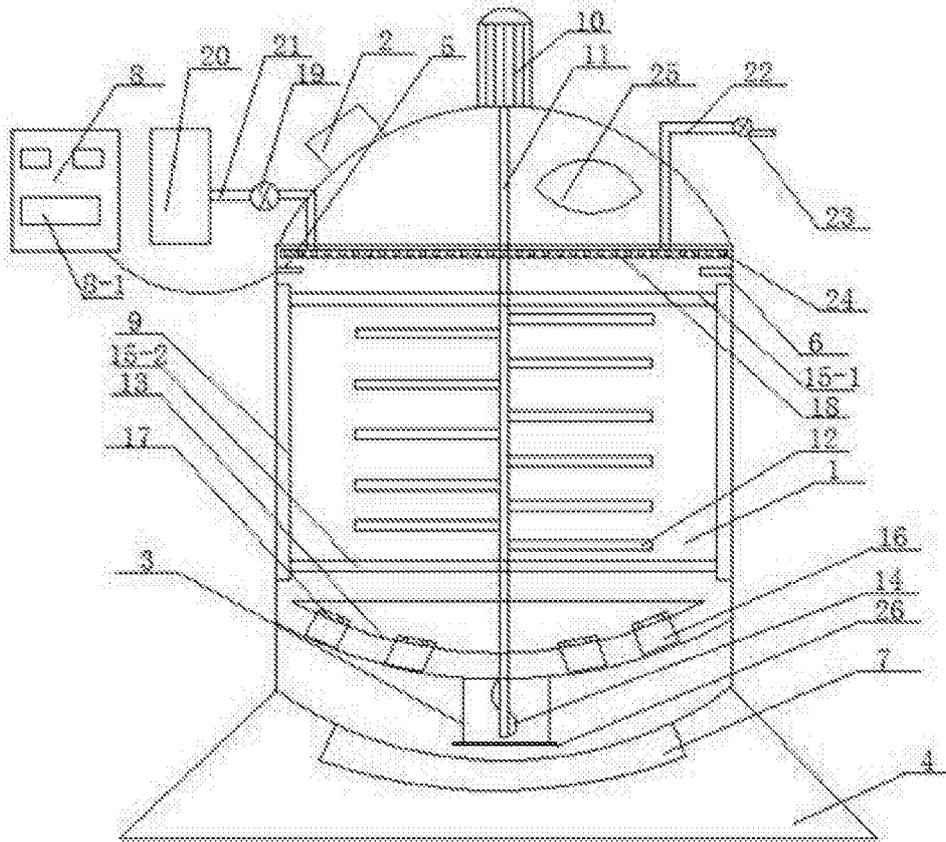


图1