



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205760779 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620473144.3

(22)申请日 2016.05.23

(73)专利权人 广东丰康生物科技有限公司

地址 517000 广东省河源市高新技术开发  
区兴业大道东边、科技七路南面

(72)发明人 蔡敏新 蔡春梅 蔡金新

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限  
公司 44259

代理人 姚迎新

(51)Int.Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

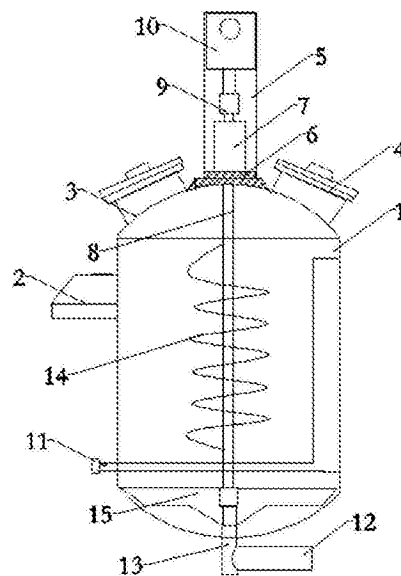
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种自动蒸煮搅拌釜

### (57)摘要

本实用新型公开了一种自动蒸煮搅拌釜,包括釜体和自动控制器,自动控制器安装在釜体侧面,釜体的顶部两侧均设置有投料口,投料口上旋接有密封盖,投料口之间设置有驱动装置,驱动装置与釜体的连接处镶嵌有密封塞,密封塞的通孔内套接有传动轴,传动轴的底端连接有搅拌轴,顶端连接有减速器,减速器的顶部固定有伺服电机;釜体的底部侧面还设置有进气口,釜底设置有出料阀和排气口;搅拌轴伸入釜体内部,其轴上焊接有螺旋桨叶,底端连接有锚形搅拌器;自动控制器采用PLC控制器,且还连接有触摸屏和电机驱动器,电机驱动器驱动伺服电机转动;釜体内部还安装有传感器组,传感器组将采集到的气压温度信息通过A/D转换器输入端传输到自动控制器。



1. 一种自动蒸煮搅拌釜,包括釜体(1)和自动控制器(2),所述釜体(1)为金属密封罐,自动控制器(2)安装在釜体(1)侧面,其特征在于:所述釜体(1)的顶部两侧均设置有投料口(3),投料口(3)上旋接有密封盖(4),两个投料口(3)之间设置有驱动装置(5),驱动装置(5)外壳为金属轴且与釜体(1)连接成一体化结构;所述驱动装置(5)与釜体(1)的连接处镶嵌有密封塞(6),密封塞(6)中间开有通孔,通孔内套接有传动轴(7),传动轴(7)的底端连接有搅拌轴(8),传动轴(7)的顶端连接有减速器(9),减速器(9)的顶部固定有伺服电机(10);所述釜体(1)的底部侧面还设置有进气口(11),釜底设置有出料阀(12)和排气口(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动蒸煮搅拌釜,其特征在于:所述搅拌轴(8)伸入釜体(1)内部,其轴上焊接有螺旋桨叶(14),底端连接有锚形搅拌器(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动蒸煮搅拌釜,其特征在于:所述自动控制器(2)采用PLC控制器,且还连接有触摸屏(16)和电机驱动器(17),电机驱动器(17)驱动伺服电机(10)转动。

4. 根据权利要求1所述的一种自动蒸煮搅拌釜,其特征在于:所述釜体(1)内部还安装有传感器组(18),传感器组(18)将采集到的气压温度信息传送到A/D转换器(19)输入端,A/D转换器(19)与自动控制器(2)的数据输入端相连。

## 一种自动蒸煮搅拌釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌釜技术领域,具体为一种自动蒸煮搅拌釜。

### 背景技术

[0002] 目前,我国反应搅拌容器的市场正飞速发展,反应搅拌容器产业技术含量逐渐增加,向高技术产品发展。企业关于搅拌容器的投资项目投资逐渐增多,这使得反应搅拌容器市场越来越受到各方的关注。常见气流搅拌仅利用气泡的作用对液体所进行的气流搅拌是比较弱的,对于高黏度液体难以适用,且能耗过高,工作效率低,大多数搅拌釜需要靠人工调节搅拌速度等状态量,操作复杂,智能化低。

### 实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型提供了一种自动蒸煮搅拌釜,采用螺旋式-锚式综合搅拌器,可在较小的功率下达到了很好的搅拌效果,降低成本,并且实现了自动控制,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动蒸煮搅拌釜,包括釜体和自动控制器,所述釜体为金属密封罐,自动控制器安装在釜体侧面,所述釜体的顶部两侧均设置有投料口,投料口上旋接有密封盖,两个投料口之间设置有驱动装置,驱动装置外壳为金属轴且与釜体连接成一体化结构;所述驱动装置与釜体的连接处镶嵌有密封塞,密封塞中间开有通孔,通孔内套接有传动轴,传动轴的底端连接有搅拌轴,传动轴的顶端端连接有减速器,减速器的顶部固定有伺服电机;所述釜体的底部侧面还设置有进气口,釜底设置有出料阀和排气口。

[0005] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述搅拌轴伸入釜体内部,其轴上焊接有螺旋桨叶,底端连接有锚形搅拌器。

[0006] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述自动控制器采用PLC控制器,且还连接有触摸屏和电机驱动器,电机驱动器驱动伺服电机转动。

[0007] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述釜体内部还安装有传感器组,传感器组将采集到的气压温度信息传送到A/D转换器输入端,A/D转换器与自动控制器的数据输入端相连。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自动蒸煮搅拌釜,通过将螺旋桨叶和锚式搅拌器结合,改善了搅拌效果,降低了能耗,提高了工作效率,设置自动控制器,结合传感器组和电机驱动器,实现了闭环控制,是自动控制更加精确,提高系统稳定性,同时设置触摸屏使得操作更加方便,该装置搅拌效果好,安全稳定,应用范围广,适于推广。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型控制系统结构示意图。

[0011] 图中:1-釜体;2-自动控制器;3-投料口;4-密封盖;5-驱动装置;6-密封塞;7-传动轴;8-搅拌轴;9-减速器;10-伺服电机;11-进气口;12-出料阀;13-排气口;14-螺旋桨叶;15-锚形搅拌器;16-触摸屏;17-电机驱动器;18-传感器组;19-A/D转换器。

### 具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 实施例:

[0014] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种自动蒸煮搅拌釜,包括釜体1和自动控制器2,所述釜体1为金属密封罐,自动控制器2安装在釜体1侧面,所述釜体1的顶部两侧均设置有投料口3,投料口3上旋接有密封盖4,两个投料口3之间设置有驱动装置5,驱动装置5外壳为金属轴且与釜体1连接成一体化结构;所述驱动装置5与釜体1的连接处镶嵌有密封塞6,密封塞6中间开有通孔,通孔内套接有传动轴7,传动轴7的底端连接有搅拌轴8,传动轴7的顶端连接有减速器9,减速器9的顶部固定有伺服电机10;所述釜体1的底部侧面还设置有进气口11,釜底设置有出料阀12和排气口13,所述搅拌轴8伸入釜体1内部,其轴上焊接有螺旋桨叶14,底端连接有锚形搅拌器15;所述自动控制器2采用PLC控制器,且还连接有触摸屏16和电机驱动器17,电机驱动器17驱动伺服电机10转动;所述釜体1内部还安装有传感器组18,传感器组18将采集到的气压温度信息传送到A/D转换器19输入端,A/D转换器19与自动控制器2的数据输入端相连。

[0015] 本实用新型工作原理:所述釜体1内部完成整个搅拌过程,所述自动控制器2主要收集并分析釜体1的内部情况,并据此发出命令道电机驱动器17,调节伺服电机10的工作状态;所述投料口3设置有两个,更加方便投料,投料口用密封盖4密封,驱动装置5口用密封塞6密封,提高装置密封性,防止釜体内气体外泄;所述伺服电机10在自动控制器2的控制下开始转动,通过减速器9进行适当减速,带动传动轴7转动,传动轴7又带动底部的搅拌轴8开始运动,通过螺旋桨叶14和锚形搅拌器15对釜体内的固体或粘稠胶状物料进行搅拌,所述进气口11接入外部高能蒸汽,对物料进行高温加热处理,处理结束的物料通过底部的出料阀12取出,釜体内废气通过排气口13排出;所述传感器组18主要收集釜体内的气压和温度信息,A/D转换器19将采集到的模拟量转换成数字量,并传递到自动控制器2,等待自动控制器2处理;所述触摸屏能够实时显示装置当前工作状态,并输入状态设置命令。

[0016] 该自动蒸煮搅拌釜,通过将螺旋桨叶14和锚式搅拌器15结合,改善了搅拌效果,降低了能耗,提高了工作效率,设置自动控制器2,结合传感器组18和电机驱动器17,实现了闭环控制,是自动控制更加精确,提高系统稳定性,同时设置触摸屏16使得操作更加方便,该装置搅拌效果好,安全稳定,应用范围广,适于推广。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

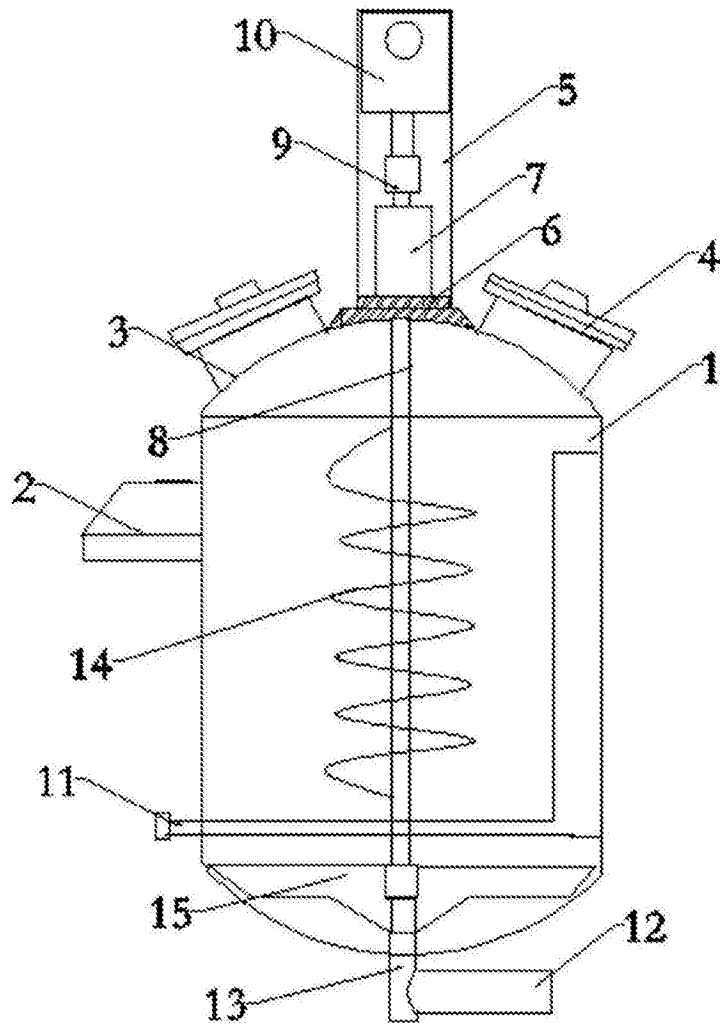


图1

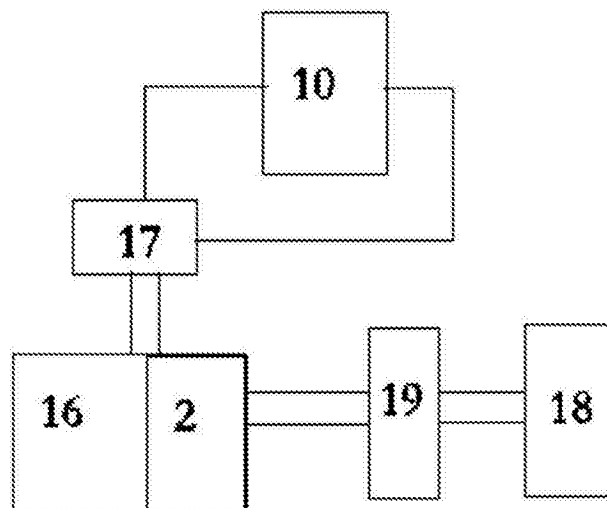


图2