



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202490617 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220089461. 7

(22) 申请日 2012. 03. 03

(73) 专利权人 潍坊创高信息科技有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新技术开发区
玉清东街高新大厦 1106 室

(72) 发明人 张建勋

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006. 01)

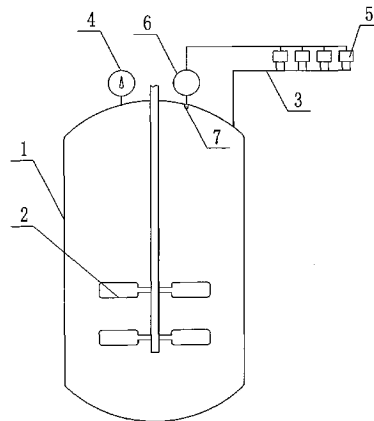
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

安全反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安全反应釜,包括釜体,所述釜体内腔设有搅拌器,所述釜体上还设有连通釜体内腔的排气管路和用于检测釜体内腔压力的测压器,所述排气管路上安装有多个安全阀,所述测压器连接有控制器,所述控制器连接所述安全阀。当压力不正常时,控制器控制安全阀按照实际情况泄压;本实用新型能够快速准确使反应釜恢复到正常工作压力,保证反应正常安全进行,且控制灵活方便。



1. 安全反应釜,包括釜体,所述釜体内腔设有搅拌器,其特征在于:所述釜体上还设有连通釜体内腔的排气管路和用于检测釜体内腔压力的测压器,所述排气管路上安装有多个安全阀,所述测压器连接有控制器,所述控制器连接所述安全阀。

2. 如权利要求1所述的安全反应釜,其特征在于:所述安全阀按开启压力设定值依次递增的方式排列。

3. 如权利要求1所述的安全反应釜,其特征在于:所述安全阀按开启压力设定值依次递减的方式排列。

4. 如权利要求1所述的安全反应釜,其特征在于:所述釜体上设有压力表。

安全反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种反应容器,尤其涉及一种安全反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜为物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计与参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。反应釜从开始的进料-反应-出料均能够以较高的自动化程度完成预先设定好的反应步骤,对反应过程中的温度、压力、力学控制、反应物浓度、产物浓度等重要参数进行严格的调控。尤其是其中的压力控制是完成反应的重要因素之一,现在控制压力的安全阀形式单一,且控制单一,已经不能满足生产生活的需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种快速准确使反应釜恢复到正常工作压力,保证反应正常安全进行,且控制灵活方便的安全反应釜。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:安全反应釜,包括釜体,所述釜体内腔设有搅拌器,所述釜体上还设有连通釜体内腔的排气管路和用于检测釜体内腔压力的测压器,所述排气管路上安装有多个安全阀,所述测压器连接有控制器,所述控制器连接所述安全阀。

[0005] 作为优选的技术方案,所述安全阀按开启压力设定值依次递增的方式排列。

[0006] 作为对上述技术方案的改进,所述安全阀按开启压力设定值依次递减的方式排列。

[0007] 作为对上述技术方案的改进,所述釜体上设有压力表。

[0008] 由于采用了上述技术方案,安全反应釜,包括釜体,所述釜体内腔设有搅拌器,所述釜体上还设有连通釜体内腔的排气管路和用于检测釜体内腔压力的测压器,所述排气管路上安装有多个安全阀,所述测压器连接有控制器,所述控制器连接所述安全阀。反应釜进行物理或化学反应时,所述测压器随时检测反应釜内的工作压力,同时所述测压器将检测到的压力传递到所述控制器,当压力不正常时,控制器控制安全阀按照实际情况泄压。安全阀按开启压力设定值依次递增的方式排列或安全阀按开启压力设定值依次递减的方式排列,这样安全阀的开启压力设定值呈阶梯状曲线设置,当所述釜体内腔的工作压力超标很大时,控制器控制开启压力设定值较大的所述安全阀开启进行泄压,使反应釜快速恢复正常工作压力,当所述釜体内腔的工作压力超标略小时,控制开启压力设定值较小的所述安全阀开启进行泄压,使之准确恢复正常工作压力,根据所述釜体内腔的工作压力超标的不同,不同的安全阀工作,而且安全阀的开启压力设定值阶梯状设置便于控制;本实用新型能够快速准确使反应釜恢复到正常工作压力,保证反应正常安全进行,且控制灵活方便。

附图说明

[0009] 附图是本实用新型实施例的结构示意图。

[0010] 图中：1- 釜体；2- 搅拌器；3- 排气管路；4- 压力表；5- 安全阀；6- 控制器；7- 测压器。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例，进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中，只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑，本领域的普通技术人员可以认识到，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，附图和描述在本质上是说明性的，而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0012] 如附图所示，安全反应釜，包括釜体 1，所述釜体 1 内设有搅拌器 2，所述釜体 1 上设有连通釜体内腔的排气管路 3 和用于检测釜体内腔压力的测压器 7，所述排气管路 3 上安装有多个安全阀 5，所述测压器 7 连接有控制器 6，所述控制器 6 连接所述安全阀 5。反应釜内进行物理或化学反应时，所述测压器 7 随时检测反应釜内的工作压力，同时所述测压器 7 将检测到的压力传递到所述控制器 6，控制器 6 控制所述安全阀 5 按照实际情况泄压。所述控制器 6 可采用中央处理器，所述中央处理器能够精确地将反应釜实际工作压力与安全阀 5 标准设定的开启压力设定值进行比较，智能地通过控制器控制安全阀工作。安全阀 5 按开启压力设定值依次递增的方式排列或安全阀按开启压力设定值依次递减的方式排列，这样安全阀 5 的开启压力设定值呈阶梯状曲线设置，当测压器 7 检测所述釜体 1 内的工作压力超标很大时，由控制器 6 控制开启压力设定值较大的安全阀 5 开启进行泄压，使反应釜快速恢复正常工作压力，当测压器 7 检测所述釜体 1 内的工作压力超标略小时，控制器 6 控制开启压力设定值较小的所述安全阀 5 开启进行泄压，使之准确恢复正常工作压力，根据所述釜体 1 内的工作压力超标的不同，不同的安全阀 5 工作，本实施例能够快速准确使反应釜恢复到正常工作压力，保证反应正常安全进行，且控制灵活方便。所述釜体 1 上设有压力表 4，压力表 4 显示所述釜体 1 内的工作压力。

[0013] 可以采用安全阀中的至少一个工作，这样所述安全阀 5 可以采取仅有一个工作的方式，所述安全阀 5 也可以采用多个同时工作的方式，在控制上更快速也更精确，同时操作灵活方便。

[0014] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

