



(21) 申请号 201710357025.0

(22) 申请日 2017.05.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107192580 A

(43) 申请公布日 2017.09.22

(73) 专利权人 常熟市南湖化工设备制造有限公司

地址 215562 江苏省苏州市常熟市南湖农
场

(72) 发明人 黄春冬

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

专利代理师 张利强

(51) Int. Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN CN206906078 R, 2018.01.19

CN 204188412 U, 2015.03.04

CN 206161373 U, 2017.05.10

CN 204807351 U, 2015.11.25

CN 204330402 U, 2015.05.13

CN 2938060 Y, 2007.08.22

US 2006027264 A1, 2006.02.09

审查员 郑勇龙

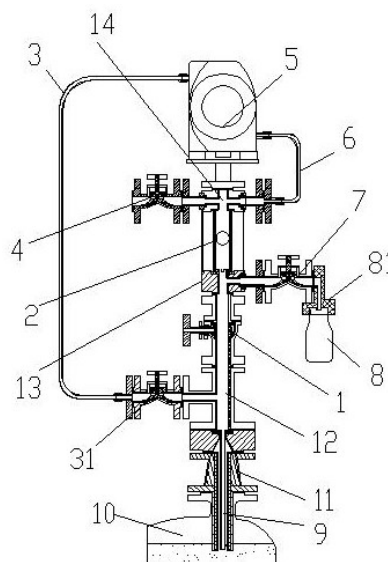
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种反应容器抽循环法取样装置

(57) 摘要

本发明公开了一种反应容器抽循环法取样装置,安装在反应容器上,包括:管接头、第一三通接头和主控制阀,所述第一三通接头设置在管接头上,所述第一三通接头末端设置有延伸至反应容器内的取样管,所述主控制阀上设置有第二三通接头,所述第二三通接头上连接设置有观测视窗,所述第二三通接头侧面连接设置有取样控制阀,所述观测视窗上设置有多通接头,所述多通接头上设置有循环泵,所述循环泵的出口与第一三通接头之间设置有排出管路,所述取样控制阀末端设置有取样瓶。通过上述方式,本发明所述的反应容器抽循环法取样装置,用于从反应容器或贮罐内对腐蚀性或有毒介质进行安全的、代表性的、全封闭取样。



1. 一种反应容器抽循环法取样装置, 安装在反应容器上, 包括: 管接头、第一三通接头和主控制阀, 所述管接头设置在反应容器上, 所述第一三通接头设置在管接头上, 所述主控制阀设置在第一三通接头上, 其特征在于, 所述第一三通接头末端设置有延伸至反应容器内的取样管, 所述主控制阀上设置有第二三通接头, 所述第二三通接头上连接设置有观测视窗, 所述第二三通接头侧面连接设置有取样控制阀, 所述观测视窗上设置有多通接头, 所述多通接头上设置有循环泵, 所述循环泵的出口与第一三通接头之间设置有排出管路, 所述多通接头的一端口与循环泵的入口之间设置有进入管路, 所述多通接头的另一端口设置有氮气控制阀, 所述取样控制阀末端设置有取样瓶, 所述排出管路上设置有回路控制阀, 所述取样管穿过管接头而延伸至反应容器内。

2. 根据权利要求1所述的反应容器抽循环法取样装置, 其特征在于, 所述取样瓶位于取样控制阀的下方。

3. 根据权利要求1所述的反应容器抽循环法取样装置, 其特征在于, 所述取样控制阀与取样瓶之间设置有指向下方的接头相连接。

4. 根据权利要求1所述的反应容器抽循环法取样装置, 其特征在于, 所述多通接头为第三三通接头。

一种反应容器抽循环法取样装置

技术领域

[0001] 本发明涉及反应容器取样领域,特别是涉及一种反应容器抽循环法取样装置。

背景技术

[0002] 为了测试反应效果或者监测反应的过程,常压或带压反应釜在正常使用中会有取样工序和要求,目前行业内多采用釜壁开口、釜底开口或者釜盖开口吊取等方式取样。

[0003] 上述这些取样方法都存在取样没有代表性和取样需要终止反应过程的问题,而且操作过程复杂,容易对操作者有接触或呼吸污染等弊端,影响操作者健康,结构需要改进。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种反应容器抽循环法取样装置,把液体介质从釜内到釜外做一个密闭循环,实现安全无污染的取样。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种反应容器抽循环法取样装置,安装在反应容器上,包括:管接头、第一三通接头和主控制阀,所述管接头设置在反应容器上,所述第一三通接头设置在管接头上,所述主控制阀设置在第一三通接头上,所述第一三通接头末端设置有延伸至反应容器内的取样管,所述主控制阀上设置有第二三通接头,所述第二三通接头上连接设置有观测视窗,所述第二三通接头侧面连接设置有取样控制阀,所述观测视窗上设置有多通接头,所述多通接头上设置有循环泵,所述循环泵的出口与第一三通接头之间设置有排出管路,所述多通接头的一端口与循环泵的入口之间设置有进入管路,所述多通接头的另一端口设置有氮气控制阀,所述取样控制阀末端设置有取样瓶。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述取样瓶位于取样控制阀的下方。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述取样控制阀与取样瓶之间设置有指向下方的接头。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述多通接头为第三三通接头。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述排出管路上设置有回路控制阀。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述取样管穿过管接头而延伸至反应容器内。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明指出的一种反应容器抽循环法取样装置,用于从反应容器或贮罐内对腐蚀性或有毒介质进行安全的、代表性的、全封闭取样,利用循环泵对液体介质抽取及循环的原理,通过几组控制阀门、管道及观测视窗,实现把液体介质行成一个釜内和釜外的循环流程,实现安全无污染的取样,取样过程中不中止反应、不需工艺停机,实现取样全过程操作人员不吸入、不接触挥发性或腐蚀性介质,确保操作者的安全。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于

本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0013] 图1是本发明一种反应容器抽循环法取样装置一较佳实施例的结构示意图。

实施方式

[0014] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1,本发明实施例包括:

[0016] 一种反应容器抽循环法取样装置,安装在反应容器10上,包括:管接头11、第一三通接头12和主控制阀1,所述管接头11设置在反应容器10上,所述第一三通接头12设置在管接头11上,所述主控制阀1设置在第一三通接头12上,所述第一三通接头12末端设置有延伸至反应容器10内的取样管9,所述取样管9穿过管接头11而延伸至反应容器10内,取样管9底部延伸至介质中,实现把液体介质行成一个釜内和釜外的循环流程,实现安全无污染的取样。

[0017] 所述主控制阀1上设置有第二三通接头13,所述第二三通接头13上连接设置有观测视窗2,所述第二三通接头13侧面连接设置有取样控制阀7,所述观测视窗2上设置有多通接头14,所述多通接头14为第三三通接头。所述多通接头14上设置有循环泵5,所述循环泵5的出口与第一三通接头12之间设置有排出管路3相连接,所述多通接头14的一端口与循环泵5的入口之间设置有进入管路6相连接,所述取样控制阀7末端设置有取样瓶8。开启主控制阀1和循环泵5,利用取样管9把反应容器10内的介质引入观测视窗2内,液面到达指定高度后关闭主控制阀1和循环泵5,开启取样控制阀7,观测视窗2内的介质流入取样瓶8。

[0018] 所述取样瓶8位于取样控制阀7的下方,方便介质的自动流入,所述取样控制阀7与取样瓶8之间设置有指向下方的接头81相连接,有利于取样瓶8的安装和拆卸。

[0019] 所述多通接头14的另一端口设置有氮气控制阀4,取样完成后,利用氮气控制阀4接入氮气,对管路进行清洗。

[0020] 所述排出管路3上设置有回路控制阀31,对排出管路3进行控制,使用更加灵活。

[0021] 综上所述,本发明指出的一种反应容器抽循环法取样装置,取样过程中不中止反应、不需停机,工作效率高,提高了取样的精准性,操作者的操作安全性得到保障。

[0022] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

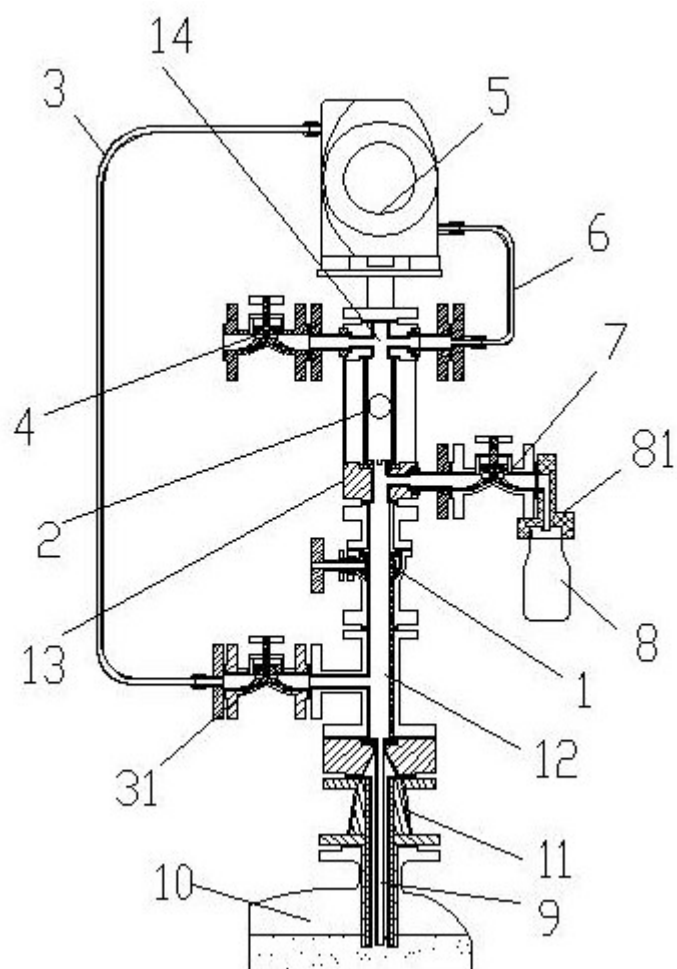


图1