(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205056044 U
(45)授权公告日 2016.03.02

(21)申请号 201520743747.6

(22)申请日 2015.09.22

(73)专利权人 天津斯瑞吉高新科技研究院有限公司
地址 300451 天津市滨海新区塘沽新北路4668号创新创业园22-A号厂房四层A角

(72)发明人 李平

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315
代理人 刘昕

(51)Int.Cl.
B01L 3/00(2006.01)

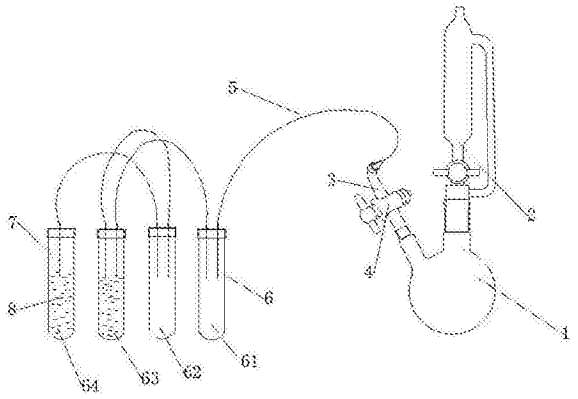
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种环氧反应微量观测器

(57)摘要

本实用新型提供一种环氧反应微量观测器，包括具有两口颈的反应器、滴液漏斗、抽气接头、连接管、毛细玻璃管，所述反应器顶部中间的接口连接所述滴液漏斗，所述反应器顶部左侧的接口连接有抽气接头，所述抽气接头自带有调节阀，所述抽气接头另一端通过所述连接管与所述毛细玻璃管连接，所述毛细玻璃管位于所述检测管内，所述检测管内装有检测液。本实用新型装置小巧，连接管很细，即使有很少气体产生，也比较容易观察到，从而更容易控制环氧反应的进行。



CN 205056044 U

1. 一种环氧反应微量观测器，包括具有两口颈的反应器、滴液漏斗、抽气接头、连接管、毛细玻璃管、检测管，其特征在于：所述反应器顶部中间的接口连接所述滴液漏斗，所述反应器顶部左侧的接口连接有抽气接头，所述抽气接头自带有调节阀，所述抽气接头另一端通过所述连接管与所述毛细玻璃管连接，所述毛细玻璃管位于所述检测管内，所述检测管内装有检测液。

2. 根据权利要求 1 所述的一种环氧反应微量观测器，其特征在于：所述检测管包括从靠近所述反应器的一端依次顺序排列的检测管 a、检测管 c、检测管 b、检测管 d。

3. 根据权利要求 2 所述的一种环氧反应微量观测器，其特征在于：所述检测管 a 和所述检测管 c 为空管；所述检测管 b 与所述检测管 d 内装有所述检测液。

4. 根据权利要求 3 所述的一种环氧反应微量观测器，其特征在于：所述连接管设有多段，所述连接管的段数等于所述检测管的个数。

5. 根据权利要求 4 所述的一种环氧反应微量观测器，其特征在于：气体在所述检测管中的流动方向为：自检测管 a 依次流向检测管 c、检测管 b、检测管 d，所述连接管的连接顺序与气体流向相对应。

6. 根据权利要求 1-5 任一所述的一种环氧反应微量观测器，其特征在于：所述反应器为具有两口颈的圆底烧瓶。

7. 根据权利要求 1-5 任一所述的一种环氧反应微量观测器，其特征在于：所述连接管由一次性吸管加热拉丝而成。

8. 根据权利要求 1-5 任一所述的一种环氧反应微量观测器，其特征在于：所述毛细玻璃管的半径为 2mm。

9. 根据权利要求 1-5 任一所述的一种环氧反应微量观测器，其特征在 于：所述滴液漏斗采用恒压式滴液漏斗。

10. 根据权利要求 1-5 任一所述的一种环氧反应微量观测器，其特征在于：所述检测液为水。

一种环氧反应微量观测器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学化工领域，具体涉及一种环氧反应微量观测器。

背景技术

[0002] 在实验室进行环氧化量较少的实验时，过氧化剂滴加的快慢和反应的速度将决定环氧反应的转化率。因此需要至始至终地检测和控制环氧化反应。而反应的速度以及程度是依靠产生气泡量的多少来判断。在反应的初期需要判断环氧反应是否开始；中期要控制反应速度不能太快，在反应的末期产生气泡量将很少，要防止过分地滴加过氧化剂；故能方便、易于观察和控制反应的实验室用的环氧反应的装置时必需的。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提出的技术方案是：一种环氧反应微量观测器，包括具有两口颈的反应器、滴液漏斗、抽气接头、连接管、毛细玻璃管，其特征在于：所述反应器顶部中间的接口连接所述滴液漏斗，所述反应器顶部左侧的接口连接有抽气接头，所述抽气接头自带有调节阀，所述抽气接头另一端通过所述连接管与所述毛细玻璃管连接，所述毛细玻璃管位于所述检测管内，所述检测管内装有检测液。

[0004] 其中，所述检测管包括从靠近所述反应器的一端依次顺序排列的检测管 a、检测管 c、检测管 b、检测管 d。

[0005] 进一步地，所述检测管 a 和所述检测管 c 为空管；所述检测管 b 与所述检测管 d 内装有所述检测液。

[0006] 进一步地，所述连接管设有多段，所述连接管的段数等于所述检测管的个数。

[0007] 进一步地，气体在所述检测管中的流动方向为：自检测管 a 依次流向检测管 c、检测管 b、检测管 d，所述连接管的连接顺序与气体流向相对应。

[0008] 进一步地，所述连接管由一次性吸管加热拉丝而成。

[0009] 其中，所述反应器为具有两口颈的圆底烧瓶。

[0010] 其中，所述毛细玻璃管的半径为 2mm。

[0011] 其中，所述滴液漏斗采用恒压式滴液漏斗。

[0012] 其中，所述检测液为水。

[0013] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0014] 1、本实用新型装置小，连接管较细，即使有很少气体产生，也比较容易观察到，从而更容易控制环氧反应的进行；

[0015] 2、检测管 a 和检测管 c 为空管，检测管 b 与检测管 d 内装有所述检测液，在检测管 b 与检测管 d 中可以观察气泡的生成及其速度，检测管 a 和检测管 c 的设置可防止倒吸；

[0016] 3、采用恒压滴液漏斗进行过氧化剂的滴加，保证了内部压强不变，可以防倒吸，可以使过氧化剂顺利流下。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图中 :1. 反应器、2. 滴液漏斗、3. 抽气接头、4. 控制阀、5. 连接管、6. 检测管、61. 检测管 a、62. 检测管 b、63. 检测管 c、64. 检测管 d、7. 毛细玻璃管、8. 检测液。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

[0020] 如图 1 所示,一种环氧反应微量观测器,包括具有两口颈的反应器 1、滴液漏斗 2、抽气接头 3、连接管 5、毛细玻璃管 7,所述反应器 1 顶部中间的接口连接所述滴液漏斗 2,所述反应器 1 顶部左侧的接口连接有抽气接头 3,所述抽气接头 3 自带有调节阀 4,用于控制待检测气体的导出,所述抽气接头 3 另一端通过所述连接管 5 与所述毛细玻璃管 7 连接,所述毛细玻璃管 7 位于所述检测管 6 内,所述检测管 6 内装有检测液 8,检测液 8 可以为水。

[0021] 其中,所述检测管 6 包括从靠近所述反应器 1 的一端依次顺序排列的检测管 61、检测管 63、检测管 62、检测管 64。

[0022] 进一步地,所述检测管 61 和所述检测管 63 为空管 ;所述检测管 62 与所述检测管 64 内装有所述检测液 8。在检测管 62 与检测管 64 中可以观察气泡的生成及其速度,检测管 61 和检测管 63 的设置可防止倒吸。

[0023] 进一步地,所述连接管 5 设有多段,所述连接管 5 的段数等于所述检测管 6 的个数。

[0024] 进一步地,气体在所述检测管 6 中的流动方向为 :自检测管 61 依次流向检测管 63、检测管 62、检测管 64,所述连接管 5 的连接顺序与气体流向相对应,即连接抽气接头 3 的连接管 5 首先连接检测管 61 内的毛细玻璃管 7,第二根连接管 5 再连通检测管 61 和检测管 63,第三根连接管 5 连通检测管 63 和检测管 62,第四根检测管 6 连通检测管 62 和检测管 64,使得气体依次通过检测管 61、检测管 63、检测管 62、检测管 64。

[0025] 进一步地,所述连接管 5 由一次性吸管加热拉丝而成,由于比较细,更容易清楚得观察到气泡。

[0026] 其中,反应器 1 为圆底烧瓶。

[0027] 其中,所述毛细玻璃管 7 的半径为 2mm。

[0028] 其中,所述滴液漏斗 2 采用恒压式滴液漏斗 2,保证了内部压强不变,可以防倒吸,可以使过氧化剂顺利流下。

[0029] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

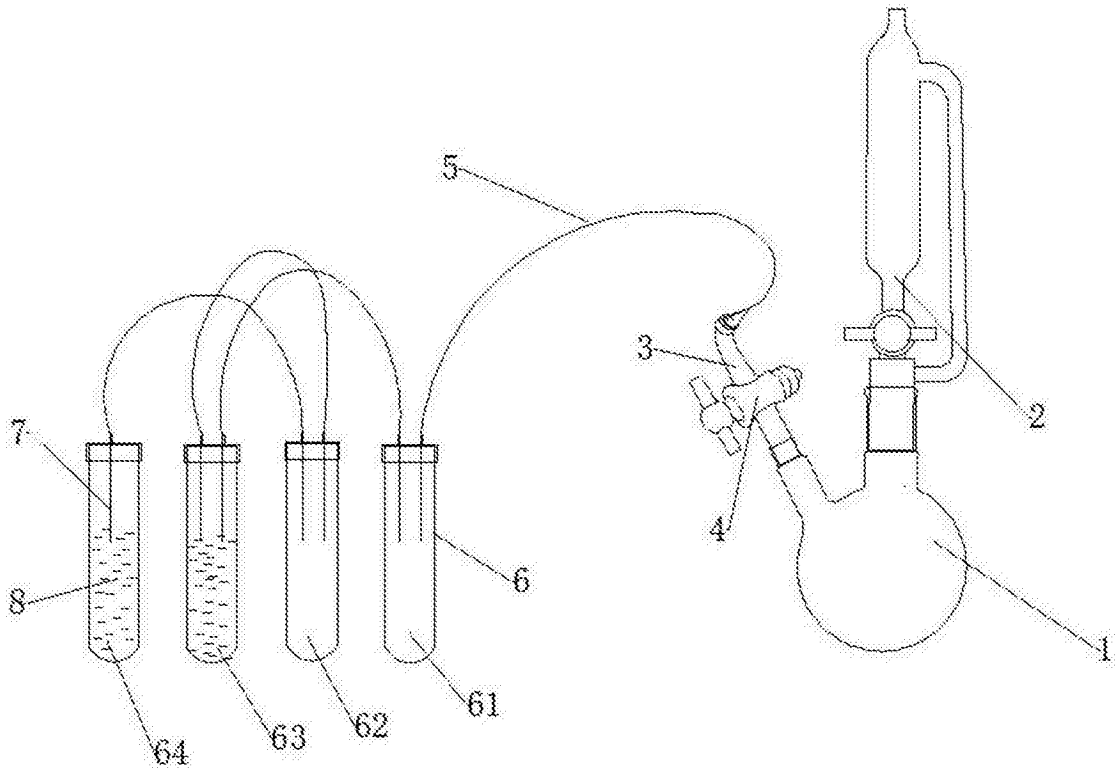


图 1