



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214765294 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202022169072.2

(22) 申请日 2020.09.28

(73) 专利权人 中昊(大连)化工研究设计院有限公司

地址 116023 辽宁省大连市高新园区黄浦
路201号

(72) 发明人 王可为 蔡小川 赵文武 唐培昆
韩建国

(51) Int. Cl.

B01J 4/00 (2006.01)

B01J 4/02 (2006.01)

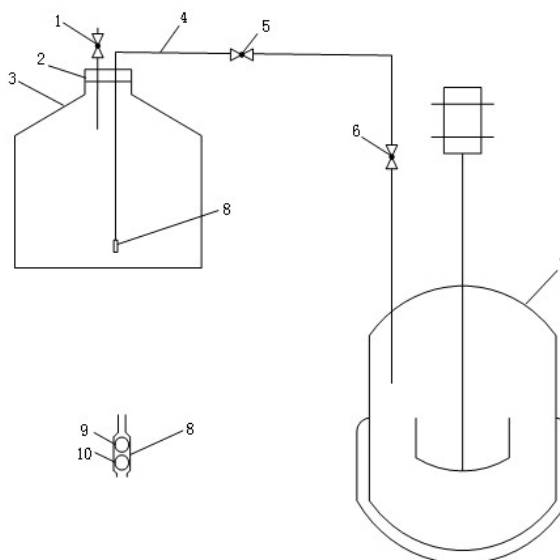
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型溴素滴加装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型溴素滴加装置,包括溴素滴加罐、溴素滴加管、抖动式抽提器和反应器;溴素滴加罐口塞有双孔橡胶塞,橡胶塞一端连有滴加管,另一端连接反应器,并带有球阀;滴加管下端连接抖动式抽提器,另一端连接反应器。该装置的特点在于,初次使用只需要抖动滴加管数次就可以将溴素吸出,然后通过虹吸滴加溴素,不需任何其他外部设备、气源就可以实现溴素自动滴加,结构简单、操作容易、安全可靠,避免了现有大多数取溴装置需要外部气源或是设备才能实现溴素虹吸滴加,降低了取溴的危险性,且更为便捷可靠。



1. 一种溴素滴加装置,包括溴素滴加罐(3)、溴素滴加管(4)和溴素反应器(7),所述的溴素滴加罐(3)罐口塞有双孔橡胶塞(2),所述的双孔橡胶塞一端连有与空气连通的放气管阀(1),另一端连有溴素滴加管(4),所述的溴素滴加管下端连有抖动式抽提器(8),另一端连接溴素反应器(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种溴素滴加装置,其特征是,溴素滴加管的材质为聚四氟乙烯或聚偏氟乙烯材料。

3. 根据权利要求1所述的一种溴素滴加装置,其特征是,与溴素滴加管连接的抖动抽提器内部两个小球的材质为玻璃。

一种新型溴素滴加装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种滴加装置,具体涉及一种溴素滴加装置,属于化工设备领域。

背景技术

[0002] 溴素作为一种重要的化工原料,被广泛应用于医药,农药,染料,香料等涉及有机合成的领域。在有机合成领域主要被用作制备溴化物,常需要进行滴加操作。然而,不同于一般有机原料,溴素是一种高毒,高腐蚀性且极具危险性的化学品,这样对操作人员素质和设备可靠性都提出了很高的要求,在操作过程中稍有不慎就可能酿成重大事故。传统的方法是将溴素加入高位槽靠重力作用进行滴加,但是危险性很高,因为溴素的强腐蚀性使得设备故障率很高,所以该方法已基本被淘汰。现有的文献及专利报道了很多新方法,一类是先借助外部气源对溴素高位槽加压,然后靠虹吸作用自动滴加,这样虽然避免了高位槽底部渗漏带来的危险,但是在压过程中容易发生冲料或是爆炸,同样存在安全隐患;另一类是采用复杂昂贵的设备对溴素进行滴加,虽然可靠性较高,但是设备维护费用很高,前期投入大,非常不经济,不利于中小型化工企业的生产。

发明内容

[0003] 针对背景技术中所述问题,本实用新型提供一种改进方案,采用特殊装置代替氮气加压或是空气加压的方式使溴素获得虹吸动能然后进行自动滴加;为实现上述技术目的,达到预期效果,本实用新型通过以下技术方案实现。

[0004] 一种溴素滴加装置,包括溴素滴加罐、溴素滴加管和溴素反应器,所述的溴素滴加罐罐口塞有双孔橡胶塞,所述的双孔橡胶塞一端连有与空气连通的放气管阀,另一端连有溴素滴加管,所述的溴素滴加管一端连有抖动式抽提器,另一端连接溴素反应器。

[0005] 进一步地,所述溴素滴加管的材质为聚四氟乙烯或聚偏氟乙烯材料。

[0006] 进一步地,与溴素滴加管连接的抖动抽提器内部两个小球的材质为玻璃。

[0007] 有益效果

[0008] 1.采用抖动式抽提器先将溴素抽入反应器,然后利用虹吸滴加,避免了利用外部气源加压带来的危险。

[0009] 2.由于高位槽底部没有开口,避免了溴素泄漏的可能。该设备结构简单便于维护,操作更快捷,安全性更高,非常适合中小规模溴素滴加生产应用。

[0010] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有

[0011] 优点。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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实用新型的一些实施例,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

其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型溴素滴加装置的结构示意图,附图中各符号代表的部件列表如下:1-放气管阀,2-双孔橡胶塞,3-溴素滴加罐,4-溴素滴加管,5-球阀,6-球阀,7-溴素反应器,8-抖动式抽提器,9-玻璃球,10-玻璃球。

具体实施方式

[0014] 实施例一:如图1所示,一种新型溴素滴加装置,包括:1-放气管阀,2-双孔橡胶塞,3-溴素滴加罐,4-溴素滴加管,5-球阀,6-球阀,7-溴素反应器,8-抖动式抽提器,9-玻璃球,10-玻璃球等部件组成。

[0015] 所述溴素滴加罐与橡胶塞相连,所述橡胶塞上连有与空气连通的放气管阀和滴加管,所述滴加管下端连有抖动式抽提器,另一端连接溴素反应器。

[0016] 其中,所述滴加管连有两个球阀。

[0017] 其中,所述溴素滴加管的材质为聚四氟乙烯或聚偏氟乙烯材料。

[0018] 其中,与溴素滴加管连接的抖动抽提器内部两个小球的材质为玻璃。

[0019] 本实施例的一个具体应用为,将双孔橡胶塞2拔出,打开阀门1,打开阀门5,打开阀门6,抖动滴加管4数次直到溴素通过滴加管流入溴素反应器7,将双孔橡胶塞2塞入溴素滴加罐3,通过虹吸滴溴,通过阀门5和阀门6控制滴加速度。

[0020] 以上实施例仅为本实用新型其中的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

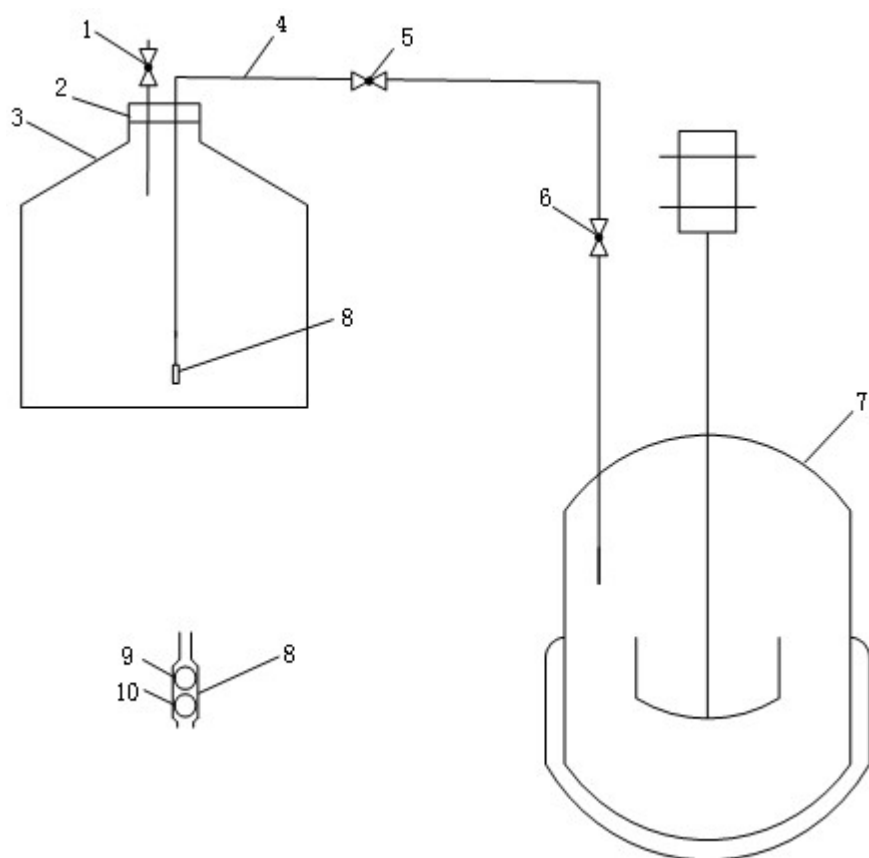


图1