(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101972618 A
(43)申请公布日 2011.02.16

(21)申请号 201010515393.1

(22)申请日 2010.10.21

(71)申请人 句容宁武高新技术发展有限公司
地址 212400 江苏省句容市边城镇宁武高新技术有限公司

(72)发明人 应珏 翟洪金 应军

(74)专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所（普通合伙） 32238
代理人 陈扬

(51)Int.Cl.
B01J 4/00(2006.01)

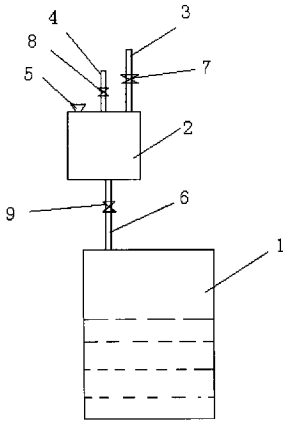
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种用于向反应器中添加粉状物料的装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于向反应器中添加粉状物料的装置，该装置包括与反应器密封连接的储存罐，在储存罐上部设有抽真空口、充氮气口和粉状物料加入口，所述抽真空口与真空泵连接，充氮气口与氮气罐连接，在反应器与储存罐间设有物料控制阀，在抽真空口处设有出气控制阀，在充氮气口处设有进气控制阀。该装置结构简单、方式新颖，空气中的氧气不会进入到反应器内，保证了产品质量。



CN 101972618 A

1. 一种用于向反应器中添加粉状物料的装置，其特征在于：该装置包括与反应器 (1) 密封连接的储存罐 (2)，在储存罐 (2) 上部设有抽真空口 (3)、充氮气口 (4) 和粉状物料加入口 (5)，所述抽真空口 (3) 与真空泵连接，充氮气口 (4) 与氮气罐连接，在反应器 (1) 与储存罐 (2) 间设有物料控制阀 (9)，在抽真空口 (3) 处设有出气控制阀 (7)，在充氮气口 (4) 处设有进气控制阀 (8)。

2. 根据权利要求 1 所述的用于向反应器中添加粉状物料的装置，其特征在于：储存罐 (2) 通过法兰与反应器 (1) 密封连接。

3. 根据权利要求 1 所述的用于向反应器中添加粉状物料的装置，其特征在于：在出气控制阀 (7) 处设有金属滤网。

4. 根据权利要求 1 所述的用于向反应器中添加粉状物料的装置，其特征在于：所述储存罐 (2) 为锥形漏斗状。

5. 根据权利要求 1 所述的用于向反应器中添加粉状物料的装置，其特征在于：所述粉状物料加入口 (5) 为加料漏斗，加料漏斗通过阀门与储存罐 (2) 连接。

一种用于向反应器中添加粉状物料的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种物料添加装置，具体地说是一种用于向反应器中添加粉状物料的装置。

背景技术

[0002] 化工生产中，在许多有机合成反应过程中如果反应器中的化工原料接触到空气中的氧气会影响产品质量，而在众多的有机合成反应过程中需要向反应器中添加相关的粉状物料。目前向反应器中添加粉状物料采用的直接加入法，即在反应器的顶端设有开口，需要添加粉状物料时，将开口盖子打开，直接向反应器中加入所需的粉状物料，加料完成后再将盖子合上，关闭开口。这种加料方法必然导致空气流入到反应器中，空气中的氧气就会与反应器中的化工原料接触，直接影响了产品质量。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中粉状物料直接加入法存在的问题，本发明的目的是提供一种用于向反应器中添加粉状物料的装置，该装置结构简单、方式新颖，空气中的氧气不会进入到反应器内，保证了产品质量。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0005] 一种用于向反应器中添加粉状物料的装置，其特征在于：该装置包括与反应器密封连接的储存罐，在储存罐上部设有抽真空口、充氮气口和粉状物料加入口，所述抽真空口与真空泵连接，充氮气口与氮气罐连接，在反应器与储存罐间设有物料控制阀，在抽真空口处设有出气控制阀，在充氮气口处设有进气控制阀。

[0006] 本发明中，储存罐通过法兰与反应器密封连接。为方便粉状物料滑入到反应器内，所述储存罐为锥形漏斗状，在储存罐内部可进行抛光处理。所述粉状物料加入口为加料漏斗，加料漏斗通过阀门与储存罐连接。本发明在管道上均设有控制阀，使用方便。

[0007] 由于粉状物料在抽真空时容易浮起而被抽走，因此真空管应该很细，并在出气控制阀处设有金属滤网，用来阻隔粉状物料，避免被抽走而投料不准。可以采用 200 目的金属滤网。

[0008] 与现有技术相比，本发明结构简单、方式新颖；在加料时空气中的氧气不会进入到反应器内，保证了产品质量。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 一种本发明所述的用于向反应器中添加粉状物料的装置，见图 1，该装置包括与反应器 1 密封连接的储存罐 2，储存罐 2 为锥形漏斗状，在储存罐 2 内部进行了抛光处理。储

存罐 2 通过法兰与反应器 1 密封连接。在储存罐 2 上部设有抽真空口 3、充氮气口 4 和粉状物料加入口 5。抽真空口 3 与真空泵连接，充氮气口 4 与氮气罐连接。在反应器 1 与储存罐 2 间设有物料控制阀 9，在抽真空口 3 处设有出气控制阀 7，在充氮气口 4 处设有进气控制阀 8。

[0011] 为方便粉状物料滑入到反应器 1 内，粉状物料加入口 5 为加料漏斗，加料漏斗通过阀门与储存罐 2 连接。在出气控制阀 7 处设有 200 目的金属滤网，用来阻隔粉状物料，避免被抽走而投料不准。

[0012] 使用时，先关闭反应器 1 与储存罐 2 间的物料控制阀 9，将粉状物料倒入储存罐 2 内，然后通过抽真空口 3 反复抽真空、通过充氮气口 4 充氮气，最后加入氮气；开启物料控制阀 9，储存罐 2 内的粉状物料滑入到反应器 1 内，同时避免了空气中的氧气进入到反应器内，保证了产品质量。

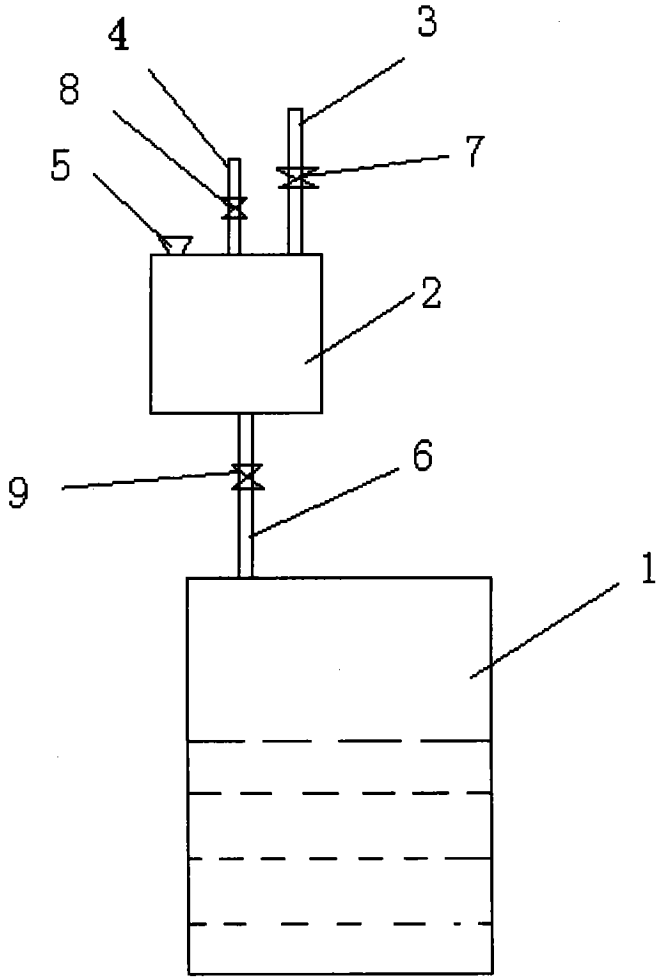


图 1