



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204564144 U

(45) 授权公告日 2015.08.19

(21) 申请号 201520244751.8

(22) 申请日 2015.04.15

(73) 专利权人 陈剑清

地址 362302 福建省南安市霞美镇温山村温山 368 号

(72) 发明人 陈剑清

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006.01)

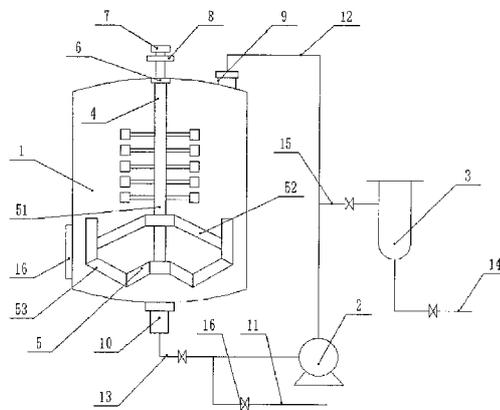
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种反应釜,包括釜体、搅拌轴、搅拌装置、原料进料管道、釜内进料管道、釜内出料管道和成品出口管道;所述釜体包括上釜体与下釜体,且上釜体、下釜体相互扣合,并通过铰链相连,上釜体、下釜体之间设置有密封圈,同时,在上釜体的上方通过轴承座设有轴承,轴承内紧密连接搅拌轴;所述搅拌轴的上方设置有电机和减速机,电机与减速机配合连接,且电机驱动连接搅拌轴;所述搅拌轴穿过轴承伸入釜体内部,在搅拌轴的下方、位于下釜体位置处搅拌轴末端连接设有搅拌装置;本实用新型初次快速混合均匀、二次搅拌,搅拌效果好,提高工作效率,成本低,效率高,解决了原料混合不均的问题,提升了产品质量。



1. 一种反应釜,包括釜体(1)、搅拌轴(4)、搅拌装置(5)、原料进料管道(11)、釜内进料管道(12)、釜内出料管道(13)和成品出口管道(14);其特征在于,所述釜体(1)包括上釜体与下釜体,且上釜体、下釜体相互扣合,并通过铰链相连,上釜体、下釜体之间设置有密封圈,同时,在上釜体的上方通过轴承座设有轴承(6),轴承(6)内紧密连接搅拌轴(4);所述搅拌轴(4)的上方设置有电机(7)和减速机(8),电机(7)与减速机(8)配合连接,且电机(7)驱动连接搅拌轴(4);所述搅拌轴(4)穿过轴承(6)伸入釜体(1)内部,在搅拌轴(4)的下方、位于下釜体位置处搅拌轴(4)末端连接设有搅拌装置(5);所述搅拌轴(4)的搅拌轴本体(41)上安装设有至少五组固定杆(42),在固定杆(42)的两个端部均设置有搅拌叶片(43);所述固定杆(42)之间交错设置,而固定杆(42)的末端焊接连接搅拌叶片(43),焊接点为搅拌叶片(43)的几何中心;所述搅拌装置(5)包括纵向设置的轴杆(51)、搅拌杆(53)和加强筋(52),其中,搅拌杆(53)呈“W”状,且搅拌杆(53)螺纹固定在轴杆(51)的末端;所述加强筋(52)设有至少两根,加强筋(52)绕轴杆(51)均布固定设置,且加强筋(52)倾斜设置;所述釜体(1)底部设有循环出料口(10),循环出料口(10)连接釜内出料管道(13),釜内出料管道(13)还同时连接原料进料管道(11)与水泵(2);在所述的釜体(1)上部设有循环进料口(9),循环进料口(9)与釜内进料管道(12)的一端连接,釜内进料管道(12)的另一端连接水泵(2)的出口,且釜内进料管道(12)上连接有过滤器(3);所述过滤器(3)通过过滤器进口管道(15)与釜内进料管道(12)连接,过滤器(3)的底部设有成品出口管道(14)。

2. 根据权利要求1所述的反应釜,其特征在于,所述搅拌叶片(43)为方形或圆形。

3. 根据权利要求1所述的反应釜,其特征在于,所述加强筋(52)与轴杆(51)的夹角为60-70度。

4. 根据权利要求1所述的反应釜,其特征在于,所述釜体(1)、釜内进料管道(12)、釜内出料管道(13)构成循环系统。

5. 根据权利要求1所述的反应釜,其特征在于,所述原料进料管道(11)、釜内进料管道(12)、釜内出料管道(13)、成品出口管道(14)和过滤器进口管道(15)上均设有单向阀(16)。

一种反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜,具体是一种反应釜。

背景技术

[0002] 化工生产中,离不开原料的混合及合成,原料的混合及合成过程中投料的方式以及反应装置内原料的混合均匀程度对生产效率、生产成本、产品品质的影响至关重要。目前,一般采用真空吸料方式,该种真空吸料方式进料、出料速度快,但效率低,而且釜内原料上下混合不均匀,影响产品品质。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种初次快速混合均匀、二次搅拌,搅拌效果好,提高工作效率,成本低,效率高,解决了原料混合不均的问题,提升了产品质量的反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种反应釜,包括釜体、搅拌轴、搅拌装置、原料进料管道、釜内进料管道、釜内出料管道和成品出口管道;所述釜体包括上釜体与下釜体,且上釜体、下釜体相互扣合,并通过铰链相连,上釜体、下釜体之间设置有密封圈,同时,在上釜体的上方通过轴承座设有轴承,轴承内紧密连接搅拌轴;所述搅拌轴的上方设置有电机和减速机,电机与减速机配合连接,且电机驱动连接搅拌轴;所述搅拌轴穿过轴承伸入釜体内部,在搅拌轴的下方、位于下釜体位置处搅拌轴末端连接设有搅拌装置;所述搅拌轴的搅拌轴本体上安装设有至少五组固定杆,在固定杆的两个端部均设置有搅拌叶片;所述固定杆之间交错设置,而固定杆的末端焊接连接搅拌叶片,焊接点为搅拌叶片的几何中心;所述搅拌装置包括纵向设置的轴杆、搅拌杆和加强筋,其中,搅拌杆呈“W”状,且搅拌杆螺纹固定在轴杆的末端;所述加强筋设有至少两根,加强筋绕轴杆均布固定设置,且加强筋倾斜设置;所述釜体底部设有循环出料口,循环出料口连接釜内出料管道,釜内出料管道还同时连接原料进料管道与水泵;在所述的釜体上部设有循环进料口,循环进料口与釜内进料管道的一端连接,釜内进料管道的另一端连接水泵的出口,且釜内进料管道上连接有过滤器;所述过滤器通过过滤器进口管道与釜内进料管道连接,过滤器的底部设有成品出口管道。

[0006] 进一步的,所述搅拌叶片为方形或圆形。

[0007] 进一步的,所述加强筋与轴杆的夹角为 60-70 度。

[0008] 进一步的,所述釜体、釜内进料管道、釜内出料管道构成循环系统。

[0009] 进一步的,所述原料进料管道、釜内进料管道、釜内出料管道、成品出口管道和过滤器进口管道上均设有单向阀。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中的搅拌轴本体转动,并带动固定杆以及搅拌叶片旋转,能够让物料初次快速混合均匀,从而提高反应效率;

[0012] 2、本实用新型中的搅拌叶片、搅拌装置能够在同一时间内搅拌更多物料，搅拌装置进行二次搅拌，提高工作效率，且加强筋可以解决搅拌杆因物料的粘力在搅拌过程中折断的问题，同时，加强筋倾斜斜置也起到对物料进行搅拌的作用，且搅拌装置能有效减少物料中混合的气泡；

[0013] 3、本实用新型的原料进料管道、水泵和釜内进料管道将原料输送至釜体内，由搅拌器对原料进行搅拌混合，且釜内原料与釜外管道内物料间的循环混合，成本低，效率高，而且实现了原料进出的循环混合，使原料可有效地混合均匀，解决了原料混合不均，原料管道残余对产品品质的影响问题，提升了产品质量。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的反应釜的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型反应釜中搅拌装置部分结构示意图。

[0016] 图中：1-釜体、2-水泵、3-过滤器、4-搅拌轴、41-搅拌轴本体、42-固定杆、43-搅拌叶片、5-搅拌装置、51-轴杆、52-加强筋、53-搅拌杆、6-轴承、7-电机、8-减速机、9-循环进料口、10-循环出料口、11-原料进料管道、12-釜内进料管道、13-釜内出料管道、14-成品出口管道、15-过滤器进口管道、16-单向阀。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图 1～2，本实用新型实施例中，一种反应釜，包括釜体 1、搅拌轴 4、搅拌装置 5、原料进料管道 11、釜内进料管道 12、釜内出料管道 13 和成品出口管道 14；所述釜体 1 包括上釜体与下釜体，且上釜体、下釜体相互扣合，并通过铰链相连，上釜体、下釜体之间设置有密封圈，同时，在上釜体的上方通过轴承座设有轴承 6，轴承 6 内紧密连接搅拌轴 4；所述搅拌轴 4 的上方设置有电机 7 和减速机 8，电机 7 与减速机 8 配合连接，且电机 7 驱动连接搅拌轴 4；所述搅拌轴 4 穿过轴承 6 伸入釜体 1 内部，在搅拌轴 4 的下方、位于下釜体位置处搅拌轴 4 末端连接设有搅拌装置 5；所述搅拌轴 4 的搅拌轴本体 41 上安装设有至少五组固定杆 42，在固定杆 42 的两个端部均设置有搅拌叶片 43；所述固定杆 42 之间交错设置，搅拌叶片 43 为方形或圆形，而固定杆 42 的末端焊接连接搅拌叶片 43，焊接点为搅拌叶片 43 的几何中心；工作中，搅拌轴本体 41 转动，并带动固定杆 42 以及搅拌叶片 43 旋转，能够让物料初次快速混合均匀，从而提高反应效率；所述搅拌装置 5 包括纵向设置的轴杆 51、搅拌杆 53 和加强筋 52，其中，搅拌杆 53 呈“W”状，且搅拌杆 53 螺纹固定在轴杆 51 的末端；所述加强筋 52 设有至少两根，加强筋 52 绕轴杆 51 均布固定设置，且加强筋 52 倾斜设置，加强筋 52 与轴杆 51 的夹角为 60-70 度；工作中，搅拌叶片 43、搅拌装置 5 能够在同一时间内搅拌更多物料，搅拌装置 5 进行二次搅拌，提高工作效率，且加强筋 53 可以解决搅拌杆 53 因物料的粘力在搅拌过程中折断的问题，同时，加强筋 53 倾斜斜置也起到对物料进行搅拌的作用，且搅拌装置 5 能有效减少物料中混合的气泡，同时，整体结构简单，使用方便，实用性

强;所述釜体 1 底部设有循环出料口 10,循环出料口 10 连接釜内出料管道 13,釜内出料管道 13 还同时连接原料进料管道 11 与水泵 2;在所述的釜体 1 上部设有循环进料口 9,循环进料口 9 与釜内进料管道 12 的一端连接,釜内进料管道 12 的另一端连接水泵 2 的出口,且釜内进料管道 12 上连接有过滤器 3;所述过滤器 3 通过过滤器进口管道 15 与釜内进料管道 12 连接,过滤器 3 的底部设有成品出口管道 14;工作中,原料进料管道 11、水泵 2 和釜内进料管道 12 将原料输送至釜体 1 内,由搅拌器 2 对原料进行搅拌混合,混合反应过程中,由水泵 2 带动;所述釜体 1、釜内进料管道 12、釜内出料管道 13 构成循环系统,循环系统由水泵 2 带动,生产过程中进行釜内原料与釜外管道内物料间的循环混合,不仅成本低,效率高,而且实现了原料进出的循环混合,使原料可有效地混合均匀,解决了原料混合不均,原料管道残余对产品品质的影响问题,提升了产品质量;卸料时,成品通过釜内出料管道 13、水泵 2、过滤器 3 由成品出口管道 14 出料,成品经过过滤器 3 过滤后从成品出口管道 14 流出,过滤器 3 的设置,对产品质量进行了二次把关,有效确保产品质量;所述原料进料管道 11、釜内进料管道 12、釜内出料管道 13、成品出口管道 14 和过滤器进口管道 15 上均设有单向阀 16。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

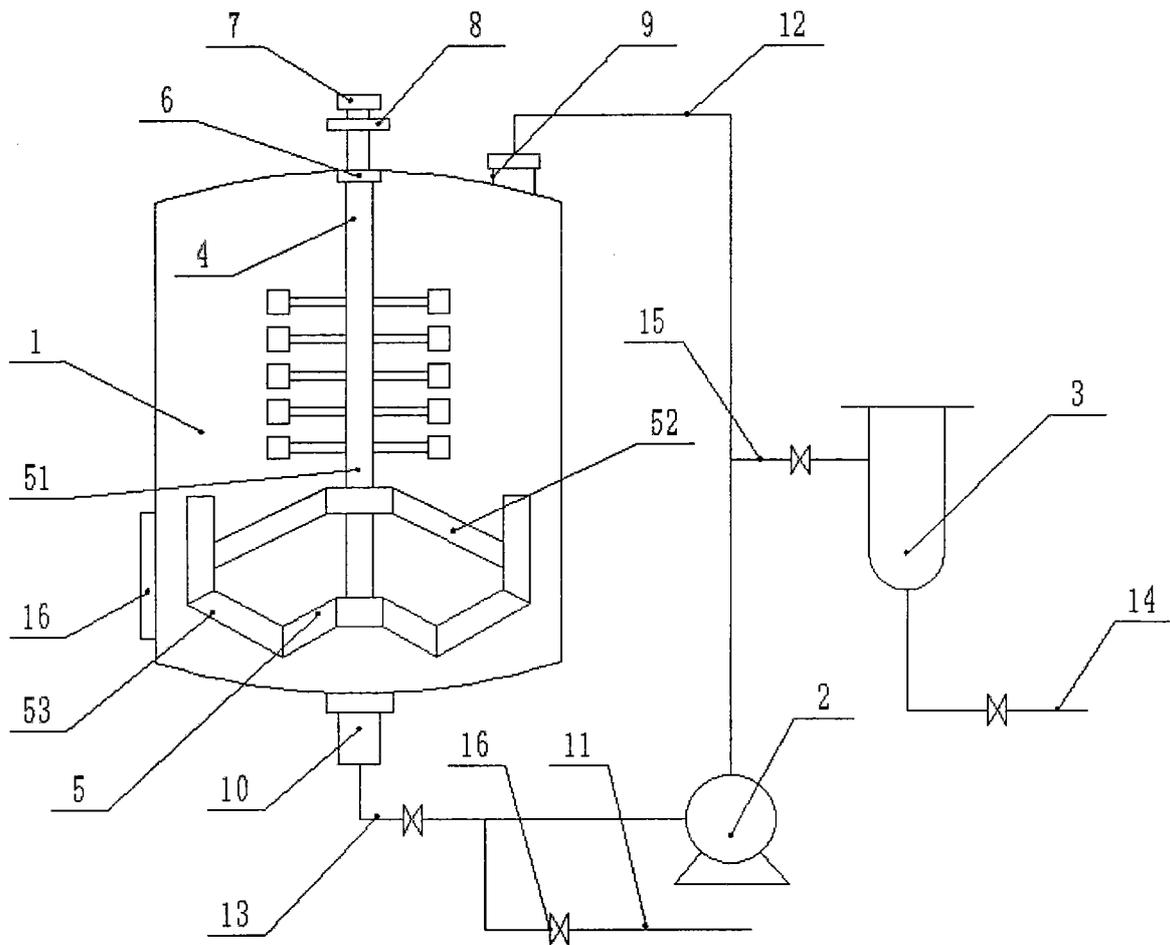


图 1

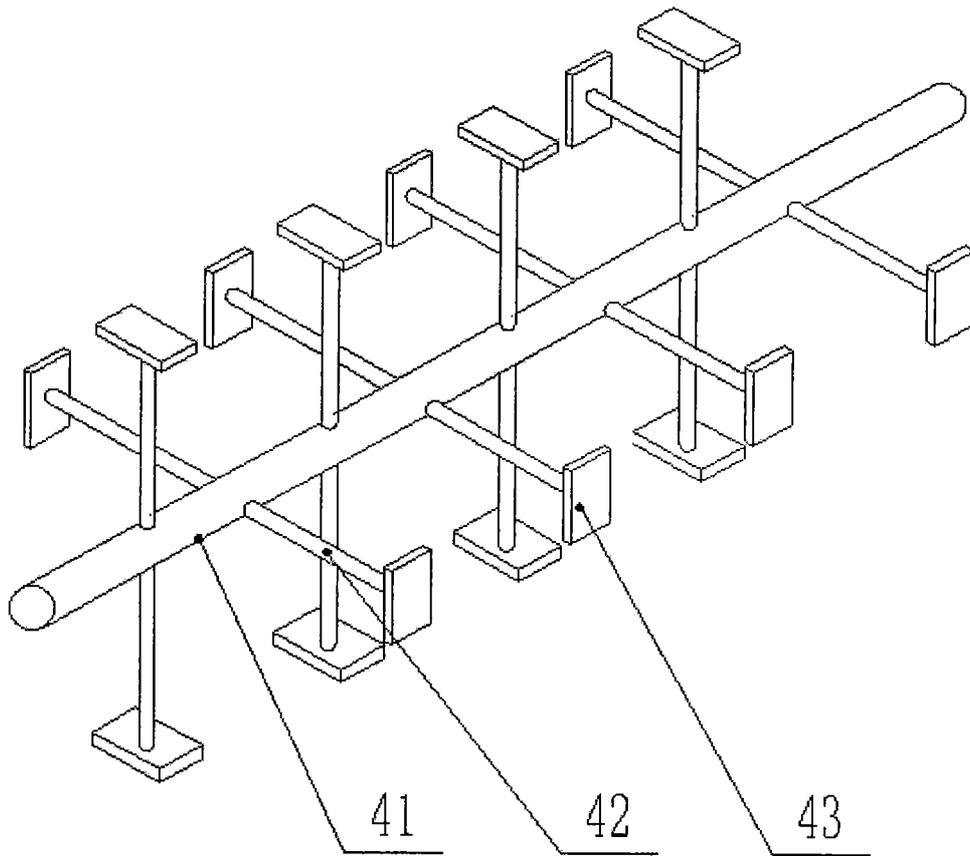


图 2