



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210846358 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921462532.1

(22)申请日 2019.09.04

(73)专利权人 安徽普利仪器仪表科技有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市天铜路
东侧永丰农民工创业中心西侧

(72)发明人 管保玉

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 刘苗

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 19/02(2006.01)

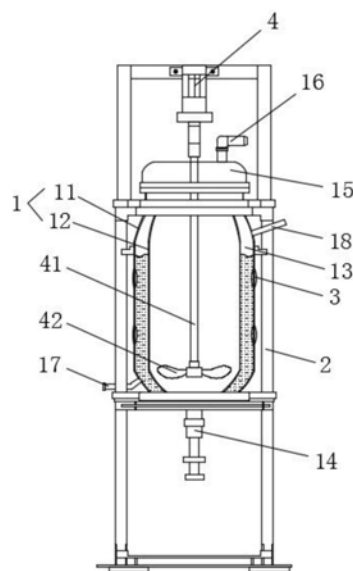
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无死角双层玻璃反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种无死角双层玻璃反应釜,属于反应釜技术领域,包括安装在支撑架上的双层釜体,所述双层釜体主要由外玻璃壳和内玻璃壳组成,所述外玻璃壳和所述内玻璃壳之间设置空心夹层,所述空心夹层的内部充入清水,所述外玻璃壳的表面开设若干个圆孔,圆孔内部安装观察窗,所述观察窗包括凸透镜片,所述凸透镜片的外圈设有安装橡胶圈,所述凸透镜片通过所述安装橡胶圈密封固定在圆孔上。通过将反应釜的釜体设置为双层玻璃结构,玻璃的透光性好,可以从外部直接观看到釜体内部的物料反应情况,双层玻璃壳之间的空心夹层内部充入清水,保持釜体的透明性的同时,清水可以隔绝掉釜体内部过高的温度,避免烫伤操作人员。



1. 一种无死角双层玻璃反应釜,包括安装在支撑架(2)上的双层釜体(1),其特征在于:所述双层釜体(1)主要由外玻璃壳(11)和内玻璃壳(12)组成,所述外玻璃壳(11)和所述内玻璃壳(12)之间设置空心夹层(13),所述空心夹层(13)的内部充入清水,所述外玻璃壳(11)的表面开设若干个圆孔,圆孔内部安装观察窗(3),所述观察窗(3)包括凸透镜片(31),所述凸透镜片(31)的外圈设有安装橡胶圈(32),所述凸透镜片(31)通过所述安装橡胶圈(32)密封固定在圆孔上。

2. 根据权利要求1所述的一种无死角双层玻璃反应釜,其特征在于:所述空心夹层(13)的底端安装有换水管(17),顶端安装有减压管(18),减压管(18)的底端不与空心夹层(13)内部的水面接触。

3. 根据权利要求1所述的一种无死角双层玻璃反应釜,其特征在于:所述双层釜体(1)的内部安装搅拌叶(42),搅拌叶(42)通过搅拌杆(41)与搅拌电机(4)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种无死角双层玻璃反应釜,其特征在于:所述双层釜体(1)底端安装出料管(14),顶部安装有顶盖(15),顶盖(15)上安装进料管(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种无死角双层玻璃反应釜,其特征在于:所述出料管(14)和进料管(16)上均安装有控制阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种无死角双层玻璃反应釜,其特征在于:所述双层釜体(1)的内部还安装有加热设备。

一种无死角双层玻璃反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,特别涉及一种无死角双层玻璃反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计及参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器,例如反应器、反应锅、分解锅、聚合釜等;材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基(哈氏、蒙乃尔、因康镍)合金及其它复合材料。有的特别反应还需要反应釜的材质为玻璃材质,这样透光性好,操作人员可以直接通过玻璃材质的釜体观察到内部反应物的反应情况,便于即使掌握反应进度。

[0003] 虽然传统的反应釜的釜体也有的采用玻璃材质,但是反应釜内部的温度和外部的温度相差较大时,釜体内壁会凝结水雾,类似于冬天室内玻璃窗上的水雾一样影响透光性,影响操作人员观察釜体内部情况,而且釜体内部温度过高时,很容易传递给外壁,导致烫伤操作人员,安全性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述玻璃材质的反应釜会受到温差影响产生水雾降低能见度,导致观察不细致,温度过高易烫伤操作人员存在安全隐患的问题而提供一种无死角双层玻璃反应釜,具有双层玻璃,局部视野放大,观察更加细致,隔绝高温安全性更好的优点。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种无死角双层玻璃反应釜,包括安装在支撑架上的双层釜体,所述双层釜体主要由外玻璃壳和内玻璃壳组成,所述外玻璃壳和所述内玻璃壳之间设置空心夹层,所述空心夹层的内部充入清水,所述外玻璃壳的表面开设若干个圆孔,圆孔内部安装观察窗,所述观察窗包括凸透镜片,所述凸透镜片的外圈设有安装橡胶圈,所述凸透镜片通过所述安装橡胶圈密封固定在圆孔上。

[0006] 优选的,所述空心夹层的底端安装有换水管,顶端安装有减压管,减压管的底端不与空心夹层内部的水面接触。

[0007] 优选的,所述双层釜体的内部安装搅拌叶,搅拌叶通过搅拌杆与搅拌电机传动连接。

[0008] 优选的,所述双层釜体底端安装出料管,顶部安装有顶盖,顶盖上安装进料管。

[0009] 优选的,所述出料管和进料管上均安装有控制阀门。

[0010] 优选的,所述双层釜体的内部还安装有加热设备。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过将反应釜的釜体设置为双层玻璃结构,玻璃的透光性好,可以从外部直接观看到釜体内部的物料反应情况,双层玻璃壳之间的空心夹层内部充入清水,保持釜体的

透明性的同时,清水可以隔绝掉釜体内部过高的温度,避免烫伤操作人员,空心夹层内部的清水随着釜体内部的温度上升而上升,还可以避免因釜体外壁温度低,内壁温度高产生的雾气附着在内壁上,影响玻璃壳的透光性。

[0013] 2、通过在外玻璃壳上开设圆孔,孔中安装观察窗,观察窗采用凸透镜片,具有放大的效果,使得釜体内部的反应物局部放大,操作人员通过凸透镜片可以远距离的观察双层釜体,使反应物反应的观察更加细致,凸透镜片通过外圈的安装橡胶圈固定在圆孔中,方便安装且密封性好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体装置结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的观察窗结构示意图。

[0016] 图中:1、双层釜体,11、外玻璃壳,12、内玻璃壳,13、空心夹层,14、出料管,15、顶盖,16、进料管,17、换水管,18、减压管,2、支撑架,3、观察窗,31、凸透镜片,32、安装橡胶圈,4、搅拌电机,41、搅拌杆,42、搅拌叶。

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所示,一种无死角双层玻璃反应釜,包括安装在支撑架2上的双层釜体1,双层釜体1主要由外玻璃壳11和内玻璃壳12组成,外玻璃壳11和内玻璃壳12之间设置空心夹层13,空心夹层13的内部充入清水,外玻璃壳11的表面开设若干个圆孔,圆孔内部安装观察窗3,观察窗3包括凸透镜片31,凸透镜片31的外圈设有安装橡胶圈32,凸透镜片31通过安装橡胶圈32密封固定在圆孔上,玻璃材质的双层釜体1可以从外部直接观察内部反应物的反应情况,外玻璃壳11和内玻璃壳12之间的空心夹层13充入清水,双层釜体1工作时,内部温度持续上升,加热清水,即使双层釜体1内部的温度超过100°,而清水的温度也只能维持到100°,因此不会因为过度的高温而导致双层釜体1外壁温度过高烫伤操作人员,双层釜体1的外玻璃壳11上设置观察窗3,观察窗3采用凸透镜片31作为局部放大的放大镜,可以对双层釜体1内部的反应物进行放大,从而方便操作人员更加细致的观察。

[0019] 空心夹层13的底端安装有换水管17,顶端安装有减压管18,减压管18的底端不与空心夹层13内部的水面接触,换水管17可以方便空心夹层13内部的清水的更换,避免浑浊的水影响双层釜体1的能见度,在水量变少时还可以通过换水管17加水,减压管18用来释放水蒸汽,对空心夹层13进行减压,避免爆炸产生,不与水面接触是为了防止水压过大而从减压管18喷洒出去,双层釜体1的内部安装搅拌叶42,搅拌叶42通过搅拌杆42与搅拌电机4传动连接,搅拌叶42搅动反应物可以加速反应,双层釜体1底端安装出料管14,顶部安装有顶盖15,顶盖15上安装进料管16,出料管14和进料管16上均安装有控制阀门,控制阀门可以方便起闭出料管14和进料管16,便于进出料,双层釜体1的内部还安装有加热设备,加热设备用于加热反应釜的反应物,属于常规的加热手段,通常市面上的反应釜都带有加热设备。

[0020] 本实用新型的工作原理:双层釜体1采用外玻璃壳1和内玻璃壳12组成双层结构,向外玻璃壳1和内玻璃壳12之间的空心夹层13充入清水,反应物从进料管16加入双层釜体1,打开搅拌电机4和加热设备,反应物在双层釜体1内部加热搅拌反应,双层釜体1内部的温度升高导致空心夹层13内部的清水温度升高,保证内玻璃壳12不会因为内外温差大而产生水雾,而且操作人员还可以透过观察窗3观察局部放大的反应物的反应情况,更加直观的了解反应情况,若是空心夹层13内部的水变浑浊了,可以通过换水管17进行更换,反应完毕后再通过出料管14进行下料即可。

[0021] 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。

[0022] 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。

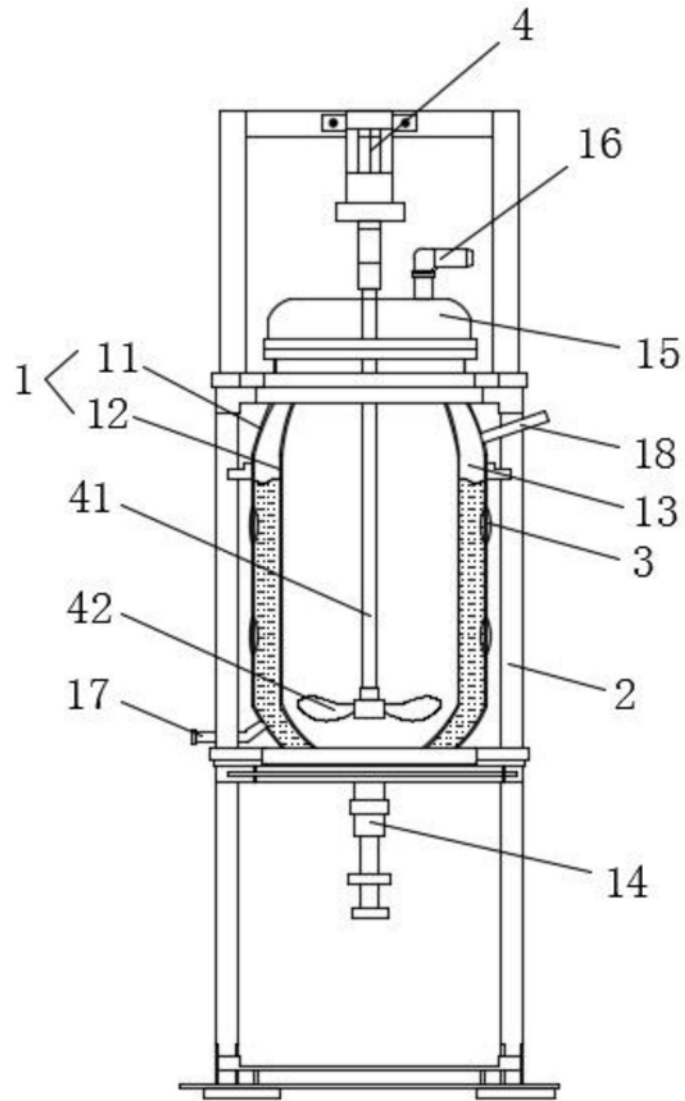


图1

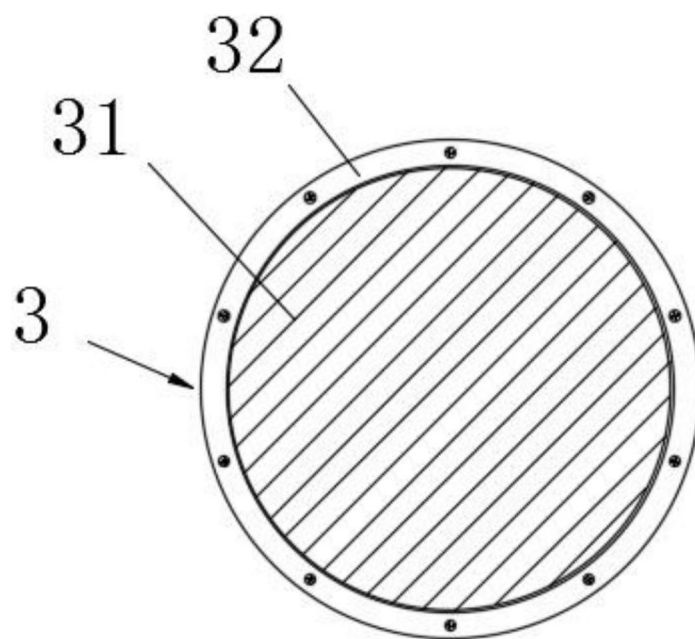


图2