



(21) 申请号 202323453767.3

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 威海鑫泉动力科技有限公司

地址 264205 山东省威海市经济技术开发区香港路18-1号智慧大厦708室

(72) 发明人 花兰霞 荣振华

(74) 专利代理机构 威海恒誉润达专利代理事务所(普通合伙) 37260

专利代理师 李士民

(51) Int. Cl.

F16J 15/16 (2006.01)

F16J 15/32 (2016.01)

F16J 15/3268 (2016.01)

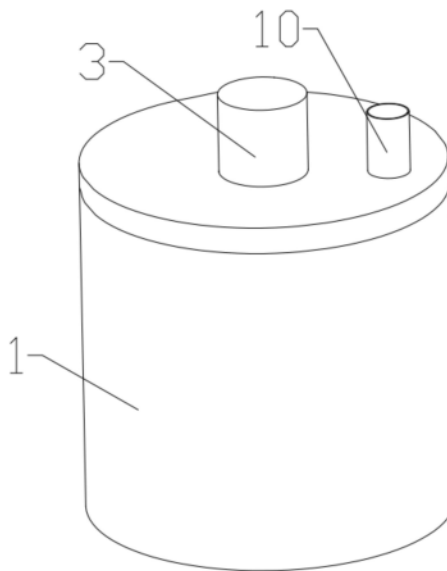
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种反应釜用轴密封装置及反应釜

(57) 摘要

本实用新型涉及反应釜技术领域,公开了一种反应釜用轴密封装置及反应釜,包括反应釜本体,反应釜本体的内部设置有旋转轴,旋转轴的外壁固定连接第一密封卡环和第二密封卡环,反应釜本体的内部固定连接有支撑环,第一密封卡环与支撑环的上端面抵接,第二密封卡环与支撑环的下端面通过凹槽卡接,支撑环的上端面通过螺栓可拆卸连接有限位座,限位座的上端面固定连接有第三密封卡环,第三密封卡环与反应釜本体内部的顶端通过滑槽滑动连接,限位座的内部的顶端与第一密封卡环抵接,通过将第一密封卡环、第二密封卡环和第三密封卡环加固安装在旋转轴的外壁,通过多级密封卡环提高了旋转轴的密封性能,降低了反应釜内部物料泄露的可能性。



1. 一种反应釜用轴密封装置,包括反应釜本体(1),其特征在于:所述反应釜本体(1)的内部设置有旋转轴(2),所述旋转轴(2)的外壁固定连接有第一密封卡环(5)和第二密封卡环(6),所述反应釜本体(1)的内部固定连接有支撑环(7),所述第一密封卡环(5)与支撑环(7)的上端面抵接,所述第二密封卡环(6)与支撑环(7)的下端面通过凹槽卡接,所述支撑环(7)的上端面通过螺栓可拆卸连接有限位座(8),所述限位座(8)的上端面固定连接有第三密封卡环(9),所述第三密封卡环(9)与反应釜本体(1)内部的顶端通过滑槽滑动连接,所述限位座(8)的内部的顶端与第一密封卡环(5)抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种反应釜用轴密封装置,其特征在于:所述旋转轴(2)贯穿支撑环(7)并与支撑环(7)通过轴承活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种反应釜用轴密封装置,其特征在于:所述限位座(8)与旋转轴(2)的连接处通过轴承活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种反应釜用轴密封装置,其特征在于:所述反应釜本体(1)的上端面安装有电机(3),所述电机(3)的输出端贯穿反应釜本体(1)并与旋转轴(2)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种反应釜用轴密封装置,其特征在于:所述限位座(8)的上端面连通有进料管(10),所述进料管(10)的上端面贯穿反应釜本体(1)并延伸至反应釜本体(1)的外部。

6. 一种反应釜,包括设置于权利要求1所述的反反应釜本体(1)内部的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌装置包括螺旋杆(12),所述螺旋杆(12)与旋转轴(2)固定连接,所述螺旋杆(12)的外壁固定连接横杆(13),所述横杆(13)的下端面固定连接有两个对称分布的刮板(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种反应釜,其特征在于:两个所述刮板(11)相对的一面均固定连接有多个分布均匀的搅拌杆(4)。

一种反应釜用轴密封装置及反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,具体为一种反应釜用轴密封装置及反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品等生产领域,是用于完成各种化学反应或物理混合等工艺过程的容器。通过搅拌装置可以使反应物料均匀接触,以强化反应接触速率,提高反应效率。目前市场上使用的设备因密封差,时常造成设备运转不正常,或者粉末状的物质容易将轴承堵塞,发黑的粉末更是散落在原料中,给生产带来很大的质量问题,尤其是医药生产设备,药品会因此而受到污染,无法保证产品的质量。

[0003] 为了便于混合物料,通常反应釜都自带搅拌装置,且为了防止物料泄露和延长反应釜搅拌轴的使用寿命,一般会通过安装密封圈来增加密封性能;

[0004] 但是上述现有反应釜用轴密封装置,其密封圈设置数量过少且结构单一,未设置可以将密封圈与搅拌轴进一步加固的装置,密封圈易在搅拌轴转动过程中因转轴晃动产生磨损,密封性能还有待提升,且反应釜内部的搅拌轴只具有简单的搅拌效果,不便防止物料沉淀,使其混合效果较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种反应釜用轴密封装置及反应釜,具有可以提高搅拌轴密封效果和混合效果好的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种反应釜用轴密封装置,包括反应釜本体,所述反应釜本体的内部设置有旋转轴,所述旋转轴的外壁固定连接有第一密封卡环和第二密封卡环,所述反应釜本体的内部固定连接有支撑环,所述第一密封卡环与支撑环的上端面抵接,所述第二密封卡环与支撑环的下端面通过凹槽卡接,所述支撑环的上端面通过螺栓可拆卸连接有限位座,所述限位座的上端面固定连接有第三密封卡环,所述第三密封卡环与反应釜本体内部的顶端通过滑槽滑动连接,所述限位座的内部的顶端与第一密封卡环抵接。

[0007] 为了旋转轴转动,作为本实用新型的一种反应釜用轴密封装置优选的,所述旋转轴贯穿支撑环并与支撑环通过轴承活动连接。

[0008] 为了方便旋转轴转动,作为本实用新型的一种反应釜用轴密封装置优选的,所述限位座与旋转轴的连接处通过轴承活动连接。

[0009] 为了便于驱动旋转轴转动,作为本实用新型的一种反应釜用轴密封装置优选的,所述反应釜本体的上端面安装有电机,所述电机的输出端贯穿反应釜本体并与旋转轴活动连接。

[0010] 为了便于向反应釜内部投料,作为本实用新型的一种反应釜用轴密封装置优选的,所述限位座的上端面连通有进料管,所述进料管的上端面贯穿反应釜本体并延伸至反应釜本体的外部。

[0011] 一种反应釜,包括设置于所述反应釜本体内部的搅拌装置,所述搅拌装置包括螺旋杆,所述螺旋杆与旋转轴固定连接,所述螺旋杆的外壁固定连接有横杆,所述横杆的下端面固定连接有两个对称分布的刮板。

[0012] 为了方便搅拌反应釜内部的物料,作为本实用新型的一种反应釜,两个所述刮板相对的一面均固定连接有多个分布均匀的搅拌杆。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 通过将第一密封卡环、第二密封卡环和第三密封卡环加固安装在旋转轴的外壁,通过多级密封卡环提高了旋转轴的密封性能,降低了反应釜内部物料泄露的可能性。

[0015] 通过螺旋杆转动可以将反应釜底部的物料循环输送至反应釜顶部来防止物料沉淀,通过多个搅拌杆的配合可以将反应釜内部的物料进行充分的混合搅拌,从而提高了物料混合效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构图;

[0017] 图2为本实用新型整体剖视结构图;

[0018] 图3为本实用新型限位座和支撑环结构图;

[0019] 图中:1、反应釜本体;2、旋转轴;3、电机;4、搅拌杆;5、第一密封卡环;6、第二密封卡环;7、支撑环;8、限位座;9、第三密封卡环;10、管;11、刮板;12、螺旋杆;13、横杆。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1至图3,一种反应釜用轴密封装置,包括反应釜本体1,反应釜本体1的内部设置有旋转轴2,旋转轴2的外壁固定连接有第一密封卡环5和第二密封卡环6,反应釜本体1的内部固定连接支撑环7,第一密封卡环5与支撑环7的上端面抵接,第二密封卡环6与支撑环7的下端面通过凹槽卡接,支撑环7的上端面通过螺栓可拆卸连接有限位座8,限位座8的上端面固定连接有第三密封卡环9,第三密封卡环9与反应釜本体1内部的顶端通过滑槽滑动连接,限位座8的内部的顶端与第一密封卡环5抵接。

[0021] 本实施例中:通过支撑环7与限位座8通过螺栓可拆卸连接,从而可以将第一密封卡环5紧密固定在支撑环7的上端,通过在限位座8与反应釜本体1之间安装第三密封卡环9以及第二密封卡环6与支撑环7的配合(第一密封卡环5、第二密封卡环6以及第三密封卡环9均为橡胶材质)从而可以通过多个密封卡环的配合来提高旋转轴的密封性能,降低反应釜本体1内部物料泄露的可能性。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,旋转轴2贯穿支撑环7并与支撑环7通过轴承活动连接。

[0023] 本实施例中:通过将旋转轴2与支撑环7通过轴承活动连接,可防止支撑环7阻碍旋转轴2转动。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,限位座8与旋转轴2的连接处通过轴承活动连接。

[0025] 本实施例中:通过将限位座8与旋转轴2通过轴承活动连接,可以防止限位座8阻碍旋转轴2转动。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,反应釜本体1的上端面安装有电机3,电机3的输出端贯穿反应釜本体1并与旋转轴2活动连接。

[0027] 本实施例中:通过电机3可以驱动旋转轴2转动。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,限位座8的上端面连通有进料管10,进料管10的上端面贯穿反应釜本体1并延伸至反应釜本体1的外部。

[0029] 本实施例中:通过进料管10可方便向反应釜本体1内部投料。

[0030] 一种反应釜,包括设置于反应釜本体1内部的搅拌装置,搅拌装置包括螺旋杆12,螺旋杆12与旋转轴2固定连接,螺旋杆12的外壁固定连接有横杆13,横杆13的下端面固定连接有有两个对称分布的刮板11。

[0031] 本实施例中:通过螺旋杆12的转动,可以将反应釜本体1内部沉底的物料进行搅拌,通过刮板11可以将黏附在反应釜本体1内壁的物料刮落,使其可以与反应釜本体1内其他物料进行充分混合,从而提高混合效果。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,两个刮板11相对的一面均固定连接有多个分布均匀的搅拌杆4。

[0033] 本实施例中:通过搅拌杆4可以辅助螺旋杆12将反应釜本体1内部的物料进行充分混合。

[0034] 工作原理:使用时通过支撑环7与限位座8通过螺栓可拆卸连接,从而可以将第一密封卡环5紧密固定在支撑环7的上端,通过在限位座8与反应釜本体1之间安装第三密封卡环9以及第二密封卡环6与支撑环7的配合,从而可以通过多个密封卡环的配合来提高旋转轴2的密封性能,降低反应釜本体1内部物料泄露的可能性;

[0035] 通过电机3可以驱动旋转轴2转动进而驱动螺旋杆12的转动,可以将反应釜本体1内部沉底的物料进行搅拌,通过刮板11可以将黏附在反应釜本体1内壁的物料刮落,使其可以与反应釜本体1内其他物料进行充分混合,从而提高混合效果。

[0036] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

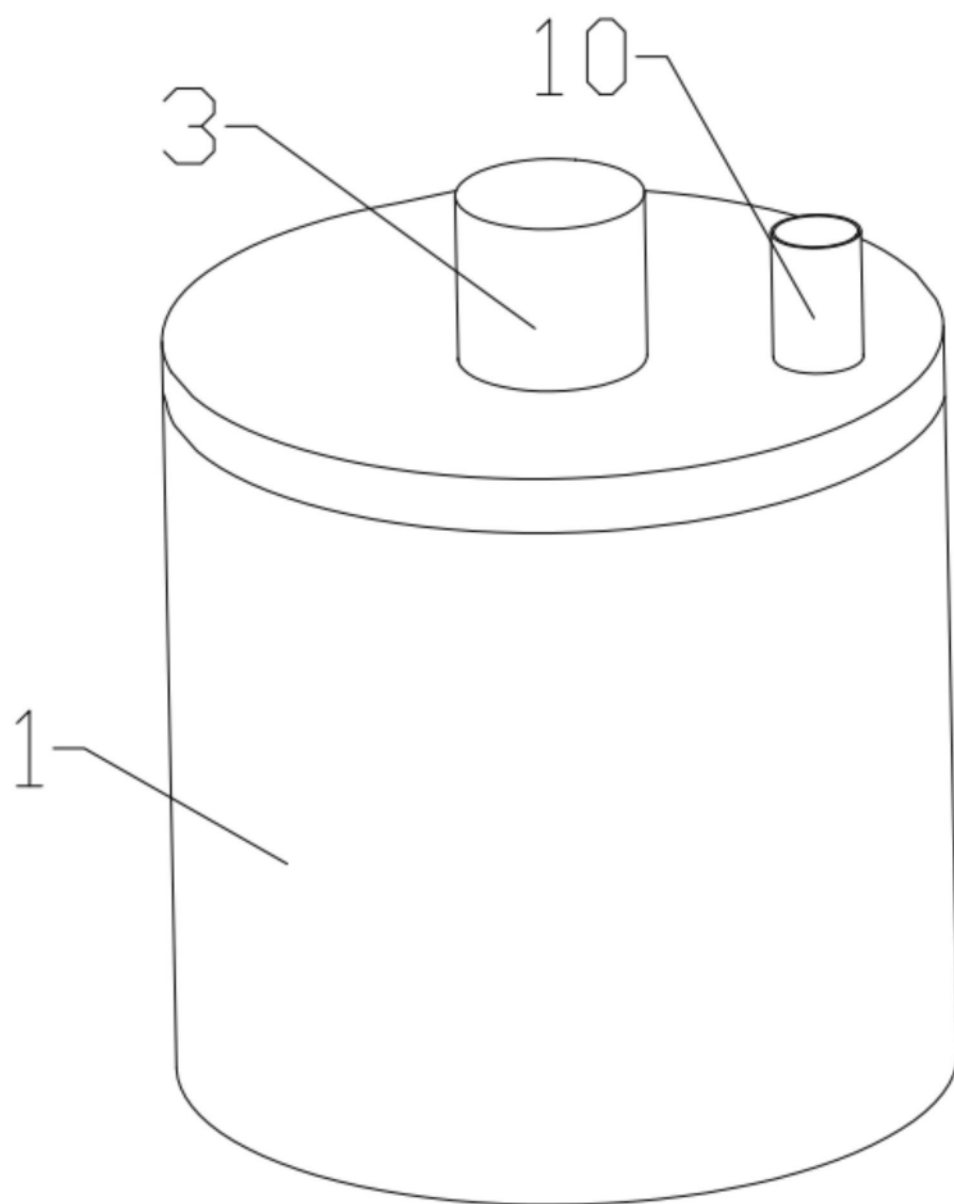


图1

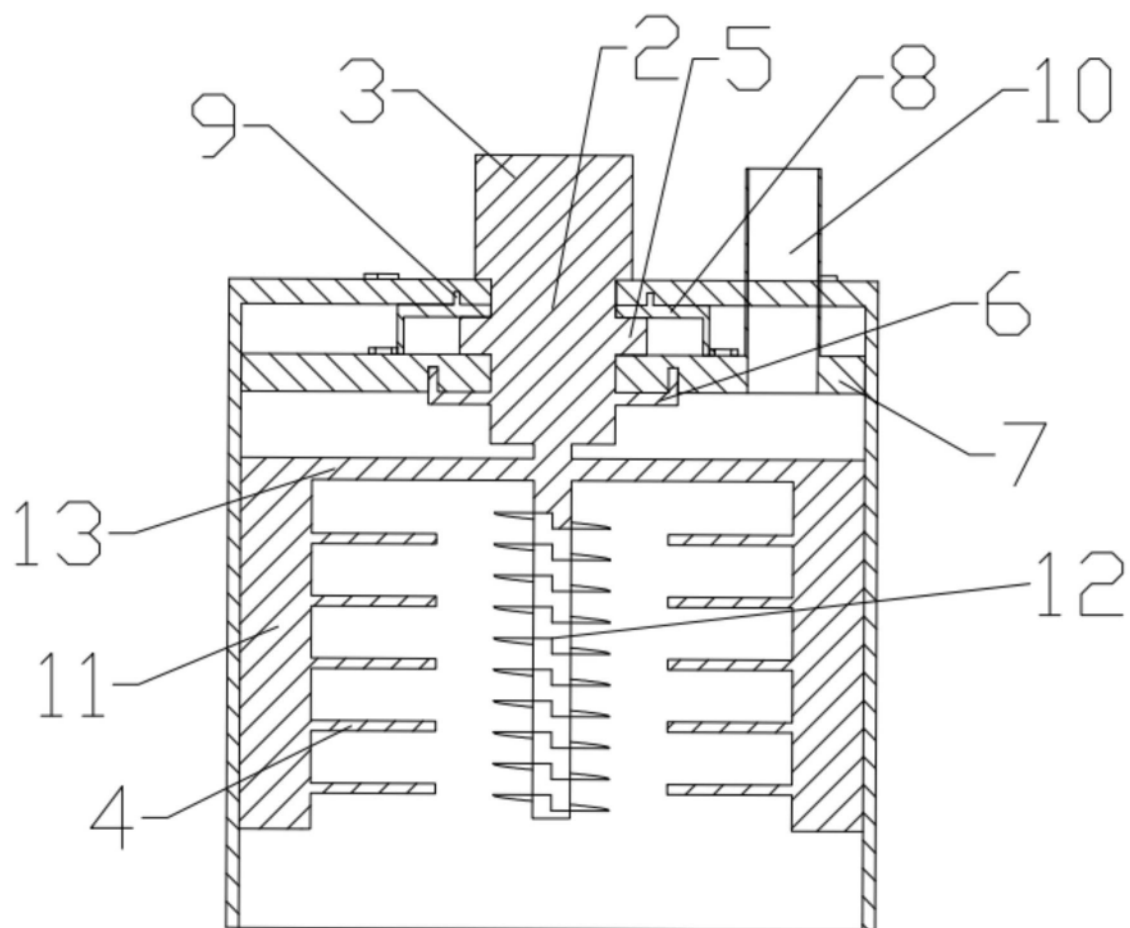


图2

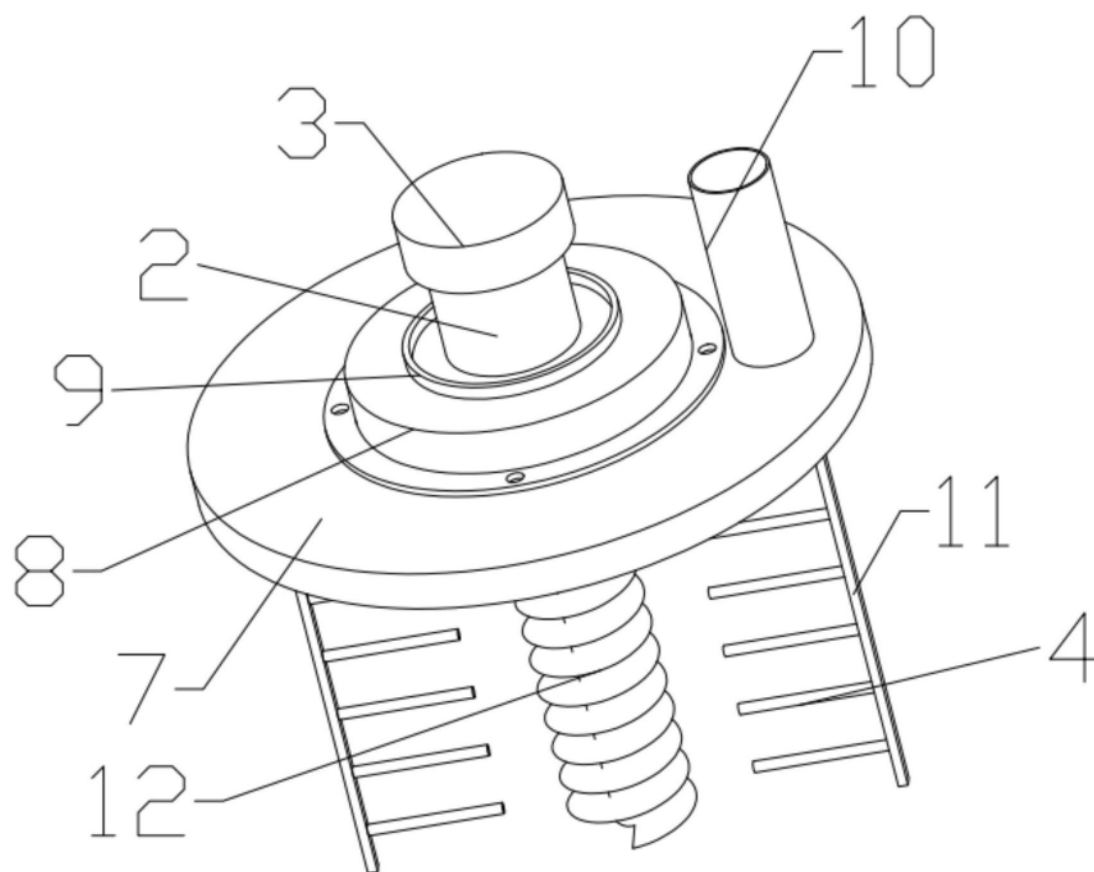


图3