(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220194861 U
(45)授权公告日 2023.12.19

(21)申请号 202321715789.X

(22)申请日 2023.07.03

(73)专利权人 燎原涂料(湖北)有限公司
地址 430000 湖北省武汉市武汉东湖新技术开发区流芳园南路9号光谷电子工业园3号厂房1-3层2层B区15号(自贸区武汉片区)

(72)发明人 陈毕昇 李洋 徐雄生 陈伟丽

(74)专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所(普通合伙) 16105
专利代理师 李晓玲

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01F 35/93(2022.01)

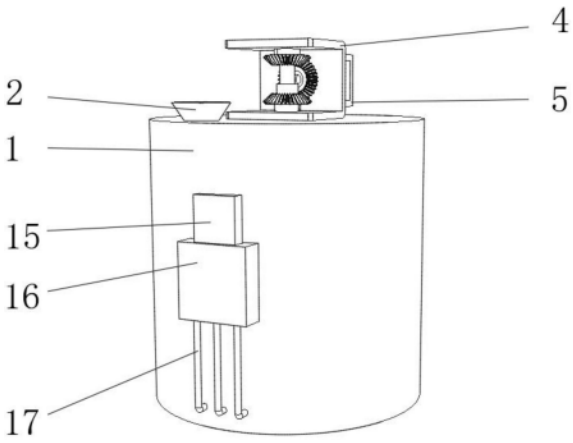
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效反应釜

(57)摘要

本实用新型涉及反应釜技术领域,公开了一种高效反应釜,包括釜体,所述釜体上端中部固定连接有固定架,所述固定架右侧固定连接有连接架,所述连接架内壁固定连接有电机,所述电机驱动端固定连接有锥齿轮一,所述锥齿轮一上端左侧啮合连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二内壁固定连接有转动杆,所述转动杆外侧固定连接有均匀分布的搅拌杆一,所述锥齿轮一下端左侧啮合连接有锥齿轮三,所述锥齿轮三内壁固定连接有套接杆。本实用新型中,通过电机、锥齿轮一、锥齿轮二、转动杆、搅拌杆一、锥齿轮三、套接杆、L型连杆以及搅拌杆二的配合,实现了对釜体内部反应物进行均匀搅拌的效果,使反应物混合更加均匀,进一步提升了反应效率。



CN 220194861 U

1.一种高效反应釜,包括釜体(1),其特征在于:所述釜体(1)上端中部固定连接有固定架(4),所述固定架(4)右侧固定连接有连接架(5),所述连接架(5)内壁固定连接有电机(6),所述电机(6)驱动端固定连接有锥齿轮一(7),所述锥齿轮一(7)上端左侧啮合连接有锥齿轮二(8),所述锥齿轮二(8)内壁固定连接有转动杆(9),所述转动杆(9)外侧固定连接有均匀分布的搅拌杆一(10),所述锥齿轮一(7)下端左侧啮合连接有锥齿轮三(11),所述锥齿轮三(11)内壁固定连接有套接杆(12),所述套接杆(12)转动连接在转动杆(9)外侧,所述套接杆(12)外侧下端固定连接有左右相对的L型连杆(13),所述L型连杆(13)一侧固定连接有均匀分布的搅拌杆二(14)。

2.根据权利要求1所述的一种高效反应釜,其特征在于:所述转动杆(9)下侧端设置在釜体(1)内部,所述套接杆(12)下侧端设置在釜体(1)内部。

3.根据权利要求1所述的一种高效反应釜,其特征在于:所述釜体(1)上端左侧设置有入料口(2),所述釜体(1)右侧下端固定连接有出料管(3)。

4.根据权利要求1所述的一种高效反应釜,其特征在于:所述釜体(1)左侧中部固定连接有加热器(16),所述釜体(1)左侧上端固定连接有控制开关(15)。

5.根据权利要求4所述的一种高效反应釜,其特征在于:所述控制开关(15)固定连接在加热器(16)上端中部,所述加热器(16)下端固定连接有均匀分布的导热管(17)。

6.根据权利要求5所述的一种高效反应釜,其特征在于:所述导热管(17)底端固定连接在釜体(1)内壁。

7.根据权利要求6所述的一种高效反应釜,其特征在于:所述导热管(17)输出端固定连接有加热盘(18),所述加热盘(18)固定连接在釜体(1)内壁底部。

一种高效反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,尤其涉及一种高效反应釜。

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与参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能,它是实验室、工业生产和研发过程中最常用的反应器类型之一。

[0003] 反应釜在使用过程中,多数采用单一搅拌杆对内部进行搅拌的方式,这种搅拌方式效率较低,对反应物的搅拌并不均匀,大大影响了反应釜的反应效率,且在进行反应时,无法对内部进行加热,存在反应物之间混合不充分的问题,反应效果较差。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种高效反应釜,旨在改善反应釜在使用过程中,多数采用单一搅拌杆对内部进行搅拌的方式,这种搅拌方式效率较低,对反应物的搅拌并不均匀的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高效反应釜,包括釜体,所述釜体上端中部固定连接有固定架,所述固定架右侧固定连接有连接架,所述连接架内壁固定连接有电机,所述电机驱动端固定连接有锥齿轮一,所述锥齿轮一上端左侧啮合连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二内壁固定连接有转动杆,所述转动杆外侧固定连接有均匀分布的搅拌杆一,所述锥齿轮一下端左侧啮合连接有锥齿轮三,所述锥齿轮三内壁固定连接有套接杆,所述套接杆转动连接在转动杆外侧,所述套接杆外侧下端固定连接有左右相对的L型连杆,所述L型连杆一侧固定连接有均匀分布的搅拌杆二。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述转动杆下侧端设置在釜体内部,所述套接杆下侧端设置在釜体内部。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述釜体上端左侧设置有入料口,所述釜体右侧下端固定连接有出料管。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述釜体左侧中部固定连接有加热器,所述釜体左侧上端固定连接有控制开关。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述控制开关固定连接在加热器上端中部,所述加热器下端固定连接有均匀分布的导热管。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述导热管底端固定连接在釜体内壁。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述导热管输出端固定连接有加热盘,所述加热盘固定连接在釜体内壁底部。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,通过电机、锥齿轮一、锥齿轮二、转动杆、搅拌杆一、锥齿轮三、套接杆、L型连杆以及搅拌杆二的配合,实现了对釜体内部反应物进行均匀搅拌的效果,通过不同齿轮带动不同搅拌用具,可以同时对两个方向进行搅拌,使反应物混合更加均匀,进一步提升了反应效率。

[0020] 2、本实用新型中,通过控制开关、加热器、导热管以及加热盘的配合,实现了对釜体内部进行加热的效果,通过加热,可使得反应物之间的混合更加充分,进一步提升了反应效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种高效反应立体图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种高效反应釜的内部结构剖面图;

[0023] 图3为图2中A处的放大图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、釜体;2、入料口;3、出料管;4、固定架;5、连接架;6、电机;7、锥齿轮一;8、锥齿轮二;9、转动杆;10、搅拌杆一;11、锥齿轮三;12、套接杆;13、L型连杆;14、搅拌杆二;15、控制开关;16、加热器;17、导热管;18、加热盘。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种高效反应釜,包括釜体1,釜体1上端中部固定连接有固定架4,釜体1对固定架4起固定支撑作用,固定架4右侧固定连接有连接架5,固定架4对连接架5起固定作用,连接架5内壁固定连接有电机6,是为了进一步提升电机6的稳定性,防止出现偏移,电机6驱动端固定连接有锥齿轮一7,通过电机6可带动锥齿轮一7进行转动,锥齿轮一7上端左侧啮合连接有锥齿轮二8,进而带动锥齿轮二8进行转动,锥齿轮二8内壁固定连接有转动杆9,通过锥齿轮二8转动进而带动转动杆9进行转动,转动杆9外侧固定连接有均匀分布的搅拌杆一10,通过转动杆9转动带动搅拌杆一10进行转动,对内部进行搅拌,锥齿轮一7下端左侧啮合连接有锥齿轮三11,通过锥齿轮一7转动可带动锥齿轮三11进行与转动,锥齿轮三11转动方向与锥齿轮二8相反,锥齿轮三11内壁固定连接有套接杆12,进而可带动套接杆12进行转动,套接杆12转动连接在转动杆9外侧,套接杆12在进行转动时不影响转动杆9的转动,通过套接杆12外侧下端固定连接有左右相对的L型连杆13,通过套接杆12转动进而可带动L型连杆13进行转动,L型连杆13一侧固定连接有均匀分布的搅拌杆二14,进而带动搅拌杆二14进行转动,对内部进行搅拌,通过不同齿轮带动不同搅拌用具,可同时对两个方向进行搅拌,使反应物混合更加均匀,进一步提升反应效率。

[0028] 转动杆9下侧端设置在釜体1内部,套接杆12下侧端设置在釜体1内部,釜体1上端左侧设置有入料口2,通过入料口2将反应物加入到釜体1内部,釜体1右侧下端固定连接有出料管3,反应结束后的反应物通过出料管3进行排出,釜体1左侧中部固定连接有加热器

16,釜体1对加热器16起固定支撑作用,釜体1左侧上端固定连接有控制开关15,控制开关15固定连接在加热器16上端中部,通过控制开关15可启动加热器16,加热器16下端固定连接有均匀分布的导热管17,加热器16对导热管17起固定作用,且通过导热管17可对热量进行传导,导热管17底端固定连接在釜体1内壁,是为了进一步提升导热管17的稳定性,防止出现偏移,导热管17输出端固定连接有加热盘18,通过导热管17可将热量传导至加热盘18,对加热盘18进行加热,加热盘18固定连接在釜体1内壁底部,进一步提升了加热盘18的稳定性,且通过加热盘18可对内部反应物进行加热,使反应物之间的混合更加充分,进一步提升反应效果。

[0029] 工作原理:将反应物通过入料口2加入到釜体1内部,通过电机6带动锥齿轮一7进行转动,锥齿轮一7在转动时带动锥齿轮二8进行转动,进而带动转动杆9进行转动,转动杆9通过转动带动搅拌杆一10进行转动,同时锥齿轮一7带动锥齿轮三11进行转动,且方向与锥齿轮二8相反,锥齿轮三11在转动时进而带动套接杆12进行转动,套接杆12与转动杆9为转动连接,因此套接杆12在转动时不影响转动杆9的运作,通过套接杆12转动进而带动L型连杆13进行转动,从而带动搅拌杆二14进行转动,通过搅拌杆一10与搅拌杆二14可对内部进行不同方向的搅拌,使反应物混合更加均匀,进一步提升反应效率,同时通过控制开关15启动加热器16,使得加热器16进行加热,并通过导热管17对热量进行传导至加热盘18,进而对加热盘18进行加热,从而实现对釜体1内部反应物的加热效果,使得反应物之间的混合更加充分,进一步提升反应效果。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

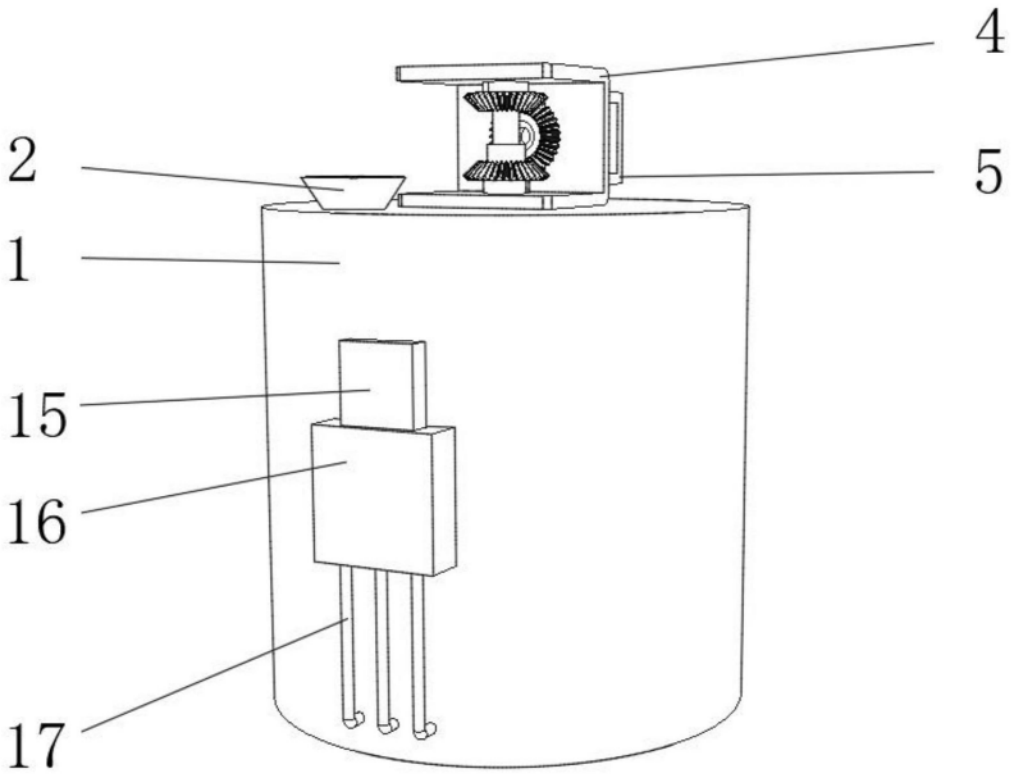


图1

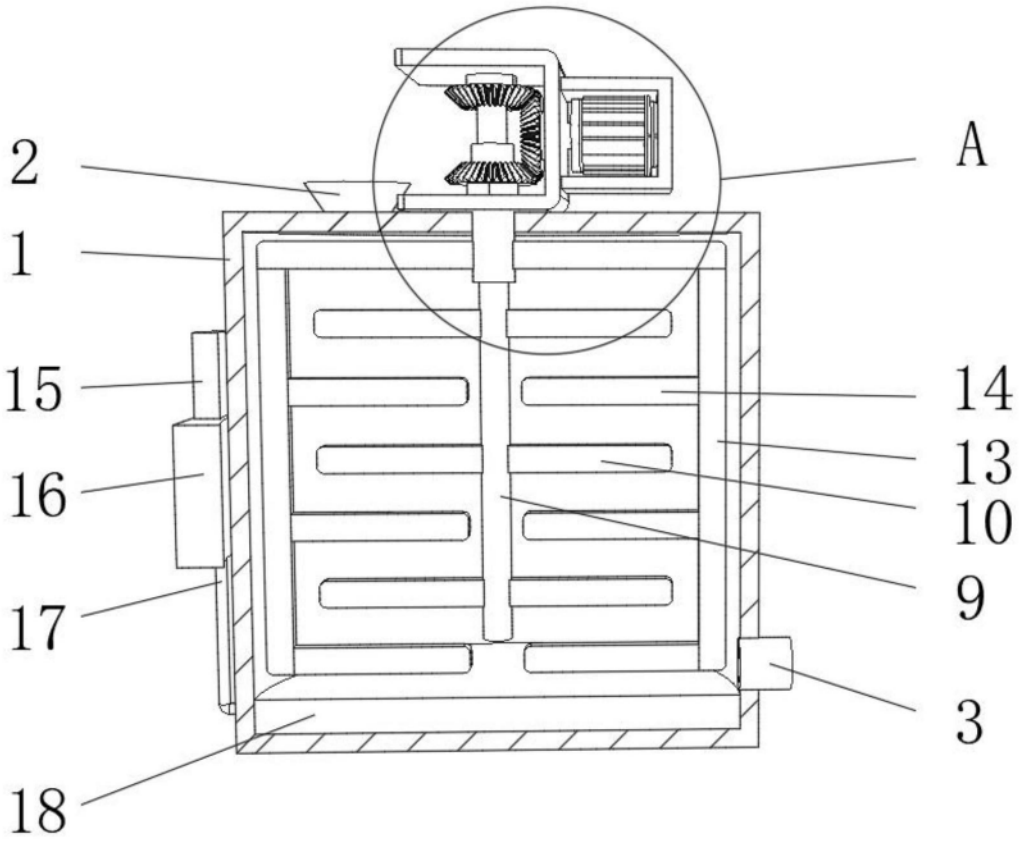


图2

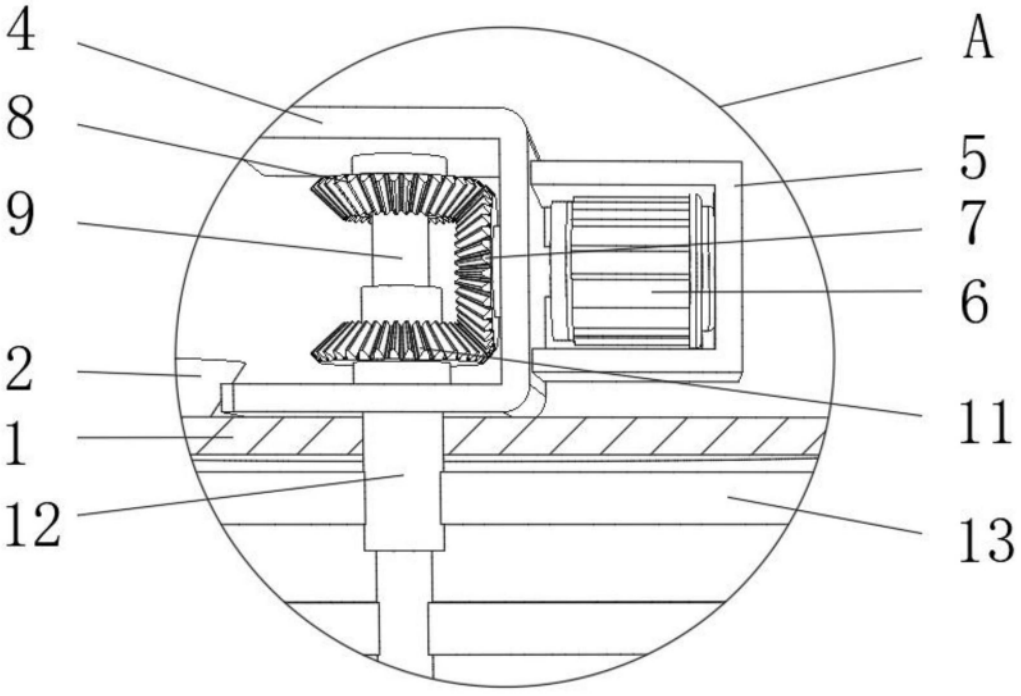


图3