



(21) 申请号 202221132432.4

(22) 申请日 2022.05.12

(73) 专利权人 浙江遂昌利民科技有限公司

地址 323300 浙江省丽水市遂昌县云峰街
道长濂村

(72) 发明人 张文华 蓝利峰 叶伟 吴建鹏
雷凯 李诚惠

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

专利代理师 陈向群

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

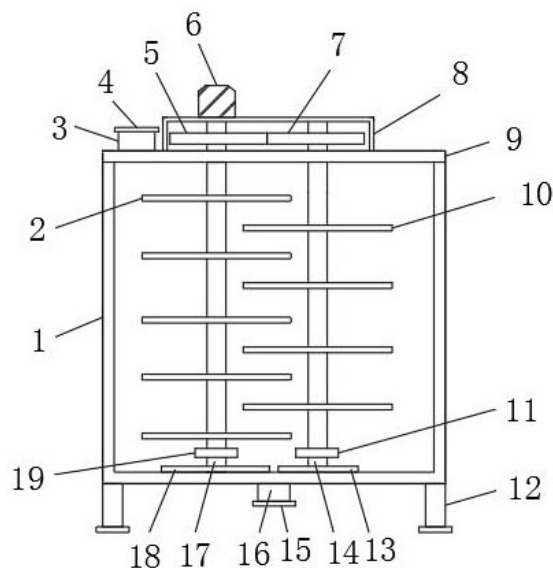
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种2-咪唑烷酮生产用反应装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种2-咪唑烷酮生产用反应装置,包括反应箱,所述反应箱的上端面可拆卸连接有上盖,所述上盖的上端面可拆卸连接有防护罩,所述防护罩的上端面安装有调速电机,所述防护罩的内部设置有第一齿轮和第二齿轮,所述反应箱的内部通过轴承转动连接有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴和第二转轴的上端均贯穿至防护罩内部。该2-咪唑烷酮生产用反应装置通过设置有第一转轴、第二转轴、第一搅拌桨、第二搅拌桨、第一齿轮和第二齿轮,使其相互配合使用,使得第一搅拌桨和第二搅拌桨在第一齿轮和第二齿轮的传动下,能够实现相向的转动搅拌,提高了2-咪唑烷酮在反应时的搅拌效果,很好的提高了2-咪唑烷酮生产用反应装置的使用效果。



1. 一种2-咪唑烷酮生产用反应装置,包括反应箱(1),其特征在于:所述反应箱(1)的上端面可拆卸连接有上盖(9),所述上盖(9)的上端面可拆卸连接有防护罩(8),所述防护罩(8)的上端面安装有调速电机(6),所述防护罩(8)的内部设置有第一齿轮(5)和第二齿轮(7),所述反应箱(1)的内部通过轴承转动连接有第一转轴(14)和第二转轴(17),所述第一转轴(14)和第二转轴(17)的上端均贯穿至防护罩(8)内部,所述第一齿轮(5)和第二齿轮(7)分别固定连接在第二转轴(17)和第一转轴(14)的外侧,且第一齿轮(5)和第二齿轮(7)啮合连接,所述调速电机(6)的输出轴通过轴连器与第二转轴(17)固定连接,所述第一转轴(14)和第二转轴(17)的外侧分别固定连接有第二搅拌桨(10)和第一搅拌桨(2),所述第二搅拌桨(10)和第一搅拌桨(2)的下方分别设置有第一加热器(11)和第二加热器(19),所述第一加热器(11)和第二加热器(19)分别可拆卸连接在第一转轴(14)和第二转轴(17)的外侧,所述第一加热器(11)和第二加热器(19)的下方分别设置有第一刮板(13)和第二刮板(18),所述第一刮板(13)和第二刮板(18)分别可拆卸连接在第一转轴(14)和第二转轴(17)的外侧的外侧,且第一刮板(13)和第二刮板(18)的下端面贴合在反应箱(1)的底部,所述上盖(9)的上端面设置有观察口(20),所述观察口(20)的内壁固定连接有钢化玻璃(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种2-咪唑烷酮生产用反应装置,其特征在于:所述反应箱(1)的下端面四角位置均焊接有支撑腿(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种2-咪唑烷酮生产用反应装置,其特征在于:所述支撑腿(12)的一侧设有排料管(16),所述排料管(16)的下端面可拆卸连接有排料盖(15),且排料管(16)的上端面与反应箱(1)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种2-咪唑烷酮生产用反应装置,其特征在于:所述反应箱(1)的上端面连通有加料管(3),所述加料管(3)的上端面可拆卸连接有密封盖(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种2-咪唑烷酮生产用反应装置,其特征在于:所述反应箱(1)为304不锈钢材质制成。

6. 根据权利要求1所述的一种2-咪唑烷酮生产用反应装置,其特征在于:所述第一搅拌桨(2)和第二搅拌桨(10)的结构类型相同。

一种2-咪唑烷酮生产用反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及2-咪唑烷酮技术领域,具体为一种2-咪唑烷酮生产用反应装置。

背景技术

[0002] 2-咪唑烷酮是一种有机化合物,主要应用在各种除醛领域和医药工业领域以及用于织物抗皱整理剂和脱醛剂、橡胶、树脂、PA6等中作交联剂,而在生产2-咪唑烷酮使用到反应器进行反应生产;

[0003] 市场上的2-咪唑烷酮生产用反应装置在使用时,反应箱内都是采用单组搅拌桨对其进行搅拌,这种搅拌效果差,不能使原料充分发生反应,而且反应箱的底部原料容易糊底粘连,为此,我们提出一种2-咪唑烷酮生产用反应装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种2-咪唑烷酮生产用反应装置,以解决上述背景技术中提出市场上的2-咪唑烷酮生产用反应装置在使用时,反应箱内都是采用单组搅拌桨对其进行搅拌,这种搅拌效果差,而且反应箱的底部原料容易糊底粘连的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种2-咪唑烷酮生产用反应装置,包括反应箱,所述反应箱的上端面可拆卸连接有上盖,所述上盖的上端面可拆卸连接有防护罩,所述防护罩的上端面安装有调速电机,所述防护罩的内部设置有第一齿轮和第二齿轮,所述反应箱的内部通过轴承转动连接有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴和第二转轴的上端均贯穿至防护罩内部,所述第一齿轮和第二齿轮分别固定连接在第二转轴和第一转轴的外侧,且第一齿轮和第二齿轮啮合连接,所述调速电机的输出轴通过轴连器与第二转轴固定连接,所述第一转轴和第二转轴的外侧分别固定连接有第二搅拌桨和第一搅拌桨,所述第二搅拌桨和第一搅拌桨的下方分别设置有第一加热器和第二加热器,所述第一加热器和第二加热器分别可拆卸连接在第一转轴和第二转轴的外侧,所述第一加热器和第二加热器的下方分别设置有第一刮板和第二刮板,所述第一刮板和第二刮板分别可拆卸连接在第一转轴和第二转轴的外侧的外侧,且第一刮板和第二刮板的下端贴合在反应箱的底部,所述上盖的上端面设置有观察口,所述观察口的内壁固定连接有钢化玻璃。

[0006] 优选的,所述反应箱的下端面四角位置均焊接有支撑腿,支撑腿能够使得反应箱能够稳固的放置在地面。

[0007] 优选的,所述支撑腿的一侧设有排料管,所述排料管的下端面可拆卸连接有排料盖,且排料管的上端面与反应箱连通,打开排料盖,使得反应箱中的2-咪唑烷酮由排料管排出。

[0008] 优选的,所述反应箱的上端面连通有加料管,所述加料管的上端面可拆卸连接有密封盖,打开密封盖,将各种原料由加料管加入至反应箱中。

[0009] 优选的,所述反应箱为304不锈钢材质制成,很好的避免了反应箱生锈,延长了反应箱的使用寿命。

[0010] 优选的,所述第一搅拌桨和第二搅拌桨的结构类型相同,方便生产制作。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该2-咪唑烷酮生产用反应装置通过设置有第一转轴、第二转轴、第一搅拌桨、第二搅拌桨、第一齿轮和第二齿轮,使其相互配合使用,使得第一搅拌桨和第二搅拌桨在第一齿轮和第二齿轮的传动下,能够实现相向的转动搅拌,提高了2-咪唑烷酮在反应时的搅拌效果,很好的提高了2-咪唑烷酮生产用反应装置的使用效果;

[0012] 该2-咪唑烷酮生产用反应装置通过设置有第一刮板和第二刮板,两组刮板使得反应箱底部的原料在加热反应时避免糊底,而且还能对底部的原料进行搅拌,提高了反应效果。

[0013] 该2-咪唑烷酮生产用反应装置通过设置有观察口和钢化玻璃,使得2-咪唑烷酮生产用反应装置在使用时,工作人员能够通过观察口查看到反应箱内的反应状态。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的上盖俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的第一搅拌桨俯视结构示意图。

[0017] 图中:1、反应箱;2、第一搅拌桨;3、加料管;4、密封盖;5、第一齿轮;6、调速电机;7、第二齿轮;8、防护罩;9、上盖;10、第二搅拌桨;11、第一加热器;12、支撑腿;13、第一刮板;14、第一转轴;15、排料盖;16、排料管;17、第二转轴;18、第二刮板;19、第二加热器;20、观察口;21、钢化玻璃。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种2-咪唑烷酮生产用反应装置,包括反应箱1,反应箱1的下端面四角位置均焊接有支撑腿12,支撑腿12能够使得反应箱1能够稳固的放置在地面,支撑腿12的一侧设有排料管16,排料管16的下端面可拆卸连接有排料盖15,且排料管16的上端面与反应箱1连通,打开排料盖15,使得反应箱1中的2-咪唑烷酮由排料管16排出,反应箱1的上端面可拆卸连接有上盖9,上盖9的上端面可拆卸连接有防护

罩8,防护罩8的上端面安装有调速电机6,防护罩8的内部设置有第一齿轮5和第二齿轮7,反应箱1的内部通过轴承转动连接有第一转轴14和第二转轴17,第一转轴14和第二转轴17的上端均贯穿至防护罩8内部,第一齿轮5和第二齿轮7分别固定连接在第二转轴17和第一转轴14的外侧,且第一齿轮5和第二齿轮7啮合连接,调速电机6的输出轴通过轴连器与第二转轴17固定连接,第一转轴14和第二转轴17的外侧分别固定连接有第二搅拌桨10和第一搅拌桨2,第一搅拌桨2和第二搅拌桨10的结构类型相同,方便生产制作,第二搅拌桨10和第一搅拌桨2的下方分别设置有第一加热器11和第二加热器19,第一加热器11和第二加热器19分别可拆卸连接在第一转轴14和第二转轴17的外侧,第一加热器11和第二加热器19的下方分别设置有第一刮板13和第二刮板18,第一刮板13和第二刮板18分别可拆卸连接在第一转轴14和第二转轴17的外侧的外侧,且第一刮板13和第二刮板18的下端面贴合在反应箱1的底部,两组刮板使得反应箱1底部的原料在加热反应时避免糊底,而且还能对底部的原料进行搅拌,提高了反应效果,上盖9的上端面设置有观察口20,观察口20的内壁固定连接有钢化玻璃21,使得2-咪唑烷酮生产用反应装置在使用时,工作人员能够通过观察口20查看到反应箱1内的反应状态,反应箱1的上端面连通有加料管3,加料管3的上端面可拆卸连接有密封盖4,打开密封盖4,将各种原料由加料管3加入至反应箱1中,反应箱1为304不锈钢材质制成,很好的避免了反应箱1生锈,延长了反应箱1的使用寿命。

[0022] 工作原理:将各种原料由加料管3加入至反应箱1中,然后开启第一加热器11和第二加热器19,再开启调速电机6,调速电机6工作,使得第一齿轮5和第二齿轮7转动,从而使得第一搅拌桨2和第二搅拌桨10同时转动对原料进行搅拌,而在反应时,第一刮板13和第二刮板18对反应箱1底部的原料进行刮取,避免糊底,工作人员可以通过观察口20查看反应状态,反应结束后打开排料盖15使得2-咪唑烷酮由排料管16排出。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

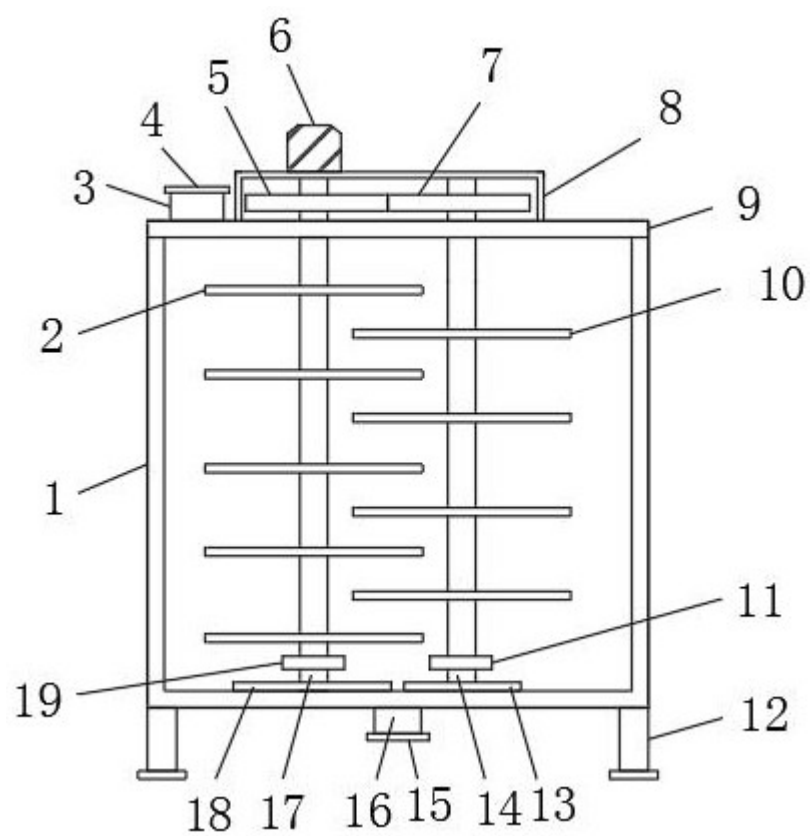


图1

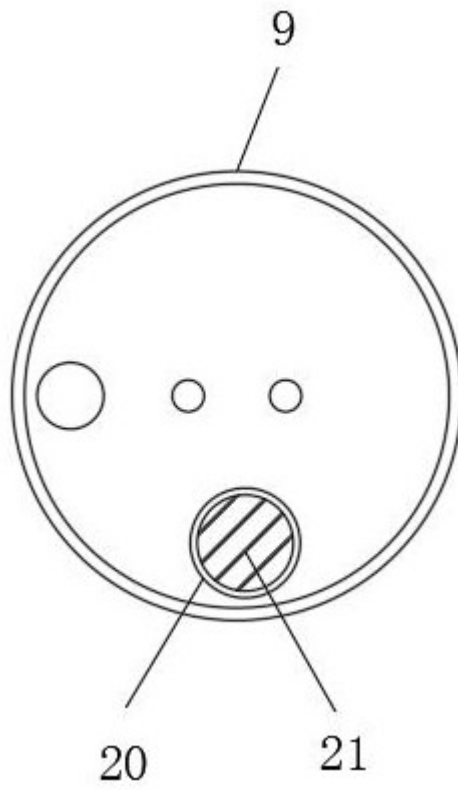


图2

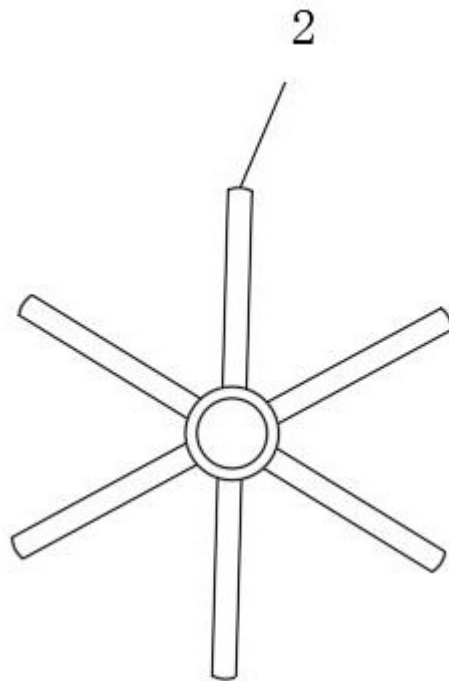


图3