



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215428989 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202120823850.7

(22) 申请日 2021.04.21

(73) 专利权人 上海法默生物科技有限公司  
地址 201600 上海市松江区叶榭镇叶旺公路1号三楼

(72) 发明人 唐家邓 王小梅 张诗伟 余志明

(74) 专利代理机构 上海秋冬专利代理事务所  
(普通合伙) 31414

代理人 张媛媛

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

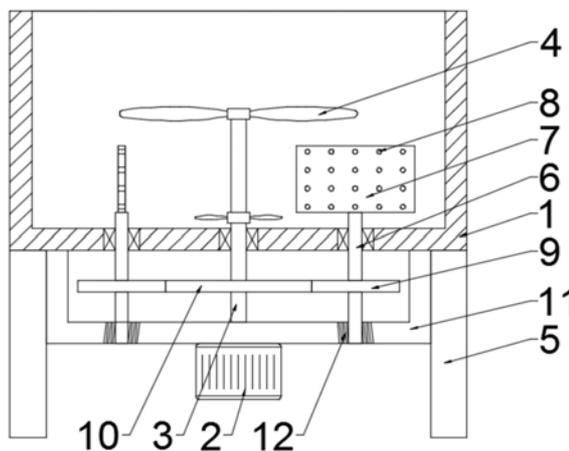
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种医药中间体生产用多功能反应釜

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种医药中间体生产用多功能反应釜,涉及一种反应釜,包括反应釜体,反应釜体底部固定连接驱动电机,驱动电机转子上固定连接纵向转轴,纵向转轴贯穿反应釜体连接促混叶片,所述反应釜体底部两侧设置辅助混合单元,辅助混合单元与驱动电机之间传动连接。与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,使用方便,使用时通过驱动电机的转动进行混合搅拌能够最大限度的保障医药中间体反应的充分性,从而使得反应更彻底,反应获得更多的中间体,使用效果好,值得推广。



1. 一种医药中间体生产用多功能反应釜,包括反应釜体(1),反应釜体(1)底部固定连接有驱动电机(2),驱动电机(2)转子上固定连接有纵向转轴(3),纵向转轴(3)贯穿反应釜体(1)连接有促混叶片(4),其特征在于,所述反应釜体(1)底部两侧设置有辅助混合单元,辅助混合单元与驱动电机(2)之间传动连接,所述辅助混合单元包括与反应釜体(1)转动连接的侧转轴(6),侧转轴(6)顶部固定连接有转动混合板(7),转动混合板(7)上均布开设有贯通孔(8),所述侧转轴(6)外侧固定连接有从动齿轮(9),纵向转轴(3)外侧固定连接有不完全主动齿轮(10),不完全主动齿轮(10)与从动齿轮(9)相啮合,所述反应釜体(1)底部固定连接有支架(11),驱动电机(2)与支架(11)固定连接,侧转轴(6)与支架(11)之间通过涡卷弹簧(12)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的医药中间体生产用多功能反应釜,其特征在于,所述反应釜体(1)底部固定设置有支撑架(5)。

3. 根据权利要求1所述的医药中间体生产用多功能反应釜,其特征在于,所述不完全主动齿轮(10)直径大于从动齿轮(9)直径。

4. 根据权利要求1所述的医药中间体生产用多功能反应釜,其特征在于,左右侧所述转动混合板(7)的朝向不一致。

## 一种医药中间体生产用多功能反应釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种反应釜,具体是一种医药中间体生产用多功能反应釜。

### 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。

[0003] 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。

[0004] 医药中间体的生产就需要用到反应釜,在反应过程中通过将各反应成分充分混合能够更好的促进反应的充分发生,同时能够提升反应的效率,然而现有的反应釜在反应时各成分的混合往往不能彻底。为此本领域技术人员提出了一种医药中间体生产用多功能反应釜,以解决上述背景中提出的问题。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种医药中间体生产用多功能反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种医药中间体生产用多功能反应釜,包括反应釜体,反应釜体底部固定连接驱动电机,驱动电机转子上固定连接纵向转轴,纵向转轴贯穿反应釜体连接促混叶片,所述反应釜体底部两侧设置辅助混合单元,辅助混合单元与驱动电机之间传动连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述反应釜体底部固定设置支撑架。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述辅助混合单元包括与反应釜体转动连接的侧转轴,侧转轴顶部固定连接转动混合板,转动混合板上均布开设有贯通孔,所述侧转轴外侧固定连接从动齿轮,纵向转轴外侧固定连接不完全主动齿轮,不完全主动齿轮与从动齿轮相啮合,所述反应釜体底部固定连接支架,驱动电机与支架固定连接,侧转轴与支架之间通过蜗卷弹簧转动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述不完全主动齿轮直径大于从动齿轮直径。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:左右侧所述转动混合板的朝向不一致。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,使用方便,使用时通过驱动电机的转动进行混合搅拌能够最大限度的保障医药中间体反应的充分性,从而使得反应更彻底,反应获得更多的中间体,使用效果好,值得推广。

### 附图说明

[0013] 图1为一种医药中间体生产用多功能反应釜的结构示意图;

[0014] 图2为一种医药中间体生产用多功能反应釜中不完全主动齿轮的结构示意图;

[0015] 图3为一种医药中间体生产用多功能反应釜中转动混合板的结构示意图；

[0016] 图中：1、反应釜体；2、驱动电机；3、纵向转轴；4、促混叶片；5、支撑架；6、侧转轴；7、转动混合板；8、贯通孔；9、从动齿轮；10、不完全主动齿轮；11、支架；12、涡卷弹簧。

### 具体实施方式

[0017] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0021] 实施例一：请参阅图1-3，一种医药中间体生产用多功能反应釜，包括反应釜体1，反应釜体1底部固定连接驱动电机2，驱动电机2转子上固定连接纵向转轴3，纵向转轴3贯穿反应釜体1连接有促混叶片4，所述反应釜体1底部两侧设置有辅助混合单元，辅助混合单元与驱动电机2之间传动连接。

[0022] 将待反应的原料置于反应釜体1内部进行反应，反应过程中开启驱动电机2，驱动电机2转动带动纵向转轴3转动，纵向转轴3即可带动促混叶片4转动，继而实现对原料的搅拌，促进原料反应充分，另外辅助混合单元在驱动电机2的驱动作用下也能起到促进混合的作用，进一步提高了混合效果

[0023] 所述反应釜体1底部固定设置有支撑架5。

[0024] 所述辅助混合单元包括与反应釜体1转动连接的侧转轴6，侧转轴6顶部固定连接转动混合板7，所述侧转轴6外侧固定连接从动齿轮9，纵向转轴3外侧固定连接不完全主动齿轮10，不完全主动齿轮10与从动齿轮9相啮合，所述反应釜体1底部固定连接有支架11，驱动电机2与支架11固定连接，侧转轴6与支架11之间通过涡卷弹簧12转动连接。

[0025] 驱动电机2在转动时带动纵向转轴3转动，继而带动不完全主动齿轮10转动，不完全主动齿轮10周期性带动从动齿轮9转动，从动齿轮9即可带动涡卷弹簧12转动，积聚弹簧力，之后弹簧力释放，使得侧转轴6往复转动，转动混合板7的混合效果得以保障

[0026] 所述不完全主动齿轮10直径大于从动齿轮9直径。

[0027] 左右侧所述转动混合板7的朝向不一致。

[0028] 实施例二：请参阅图1-3，一种医药中间体生产用多功能反应釜，包括反应釜体1，反应釜体1底部固定连接有驱动电机2，驱动电机2转子上固定连接有纵向转轴3，纵向转轴3贯穿反应釜体1连接有促混叶片4，所述反应釜体1底部两侧设置有辅助混合单元，辅助混合单元与驱动电机2之间传动连接。

[0029] 将待反应的原料置于反应釜体1内部进行反应，反应过程中开启驱动电机2，驱动电机2转动带动纵向转轴3转动，纵向转轴3即可带动促混叶片4转动，继而实现对原料的搅拌，促进原料反应充分，另外辅助混合单元在驱动电机2的驱动作用下也能起到促进混合的作用，进一步提高了混合效果

[0030] 所述反应釜体1底部固定设置有支撑架5。

[0031] 所述辅助混合单元包括与反应釜体1转动连接的侧转轴6，侧转轴6顶部固定连接转动混合板7，转动混合板7上均布开设有贯通孔8，贯通孔8的设置能够提高装置的混合效果，所述侧转轴6外侧固定连接从动齿轮9，纵向转轴3外侧固定连接不完全主动齿轮10，不完全主动齿轮10与从动齿轮9相啮合，所述反应釜体1底部固定连接有支架11，驱动电机2与支架11固定连接，侧转轴6与支架11之间通过涡卷弹簧12转动连接。

[0032] 驱动电机2在转动时带动纵向转轴3转动，继而带动不完全主动齿轮10转动，不完全主动齿轮10周期性带动从动齿轮9转动，从动齿轮9即可带动涡卷弹簧12转动，积聚弹簧力，之后弹簧力释放，使得侧转轴6往复转动，转动混合板7的混合效果得以保障

[0033] 所述不完全主动齿轮10直径大于从动齿轮9直径。

[0034] 左右侧所述转动混合板7的朝向不一致。

[0035] 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。

[0036] 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。

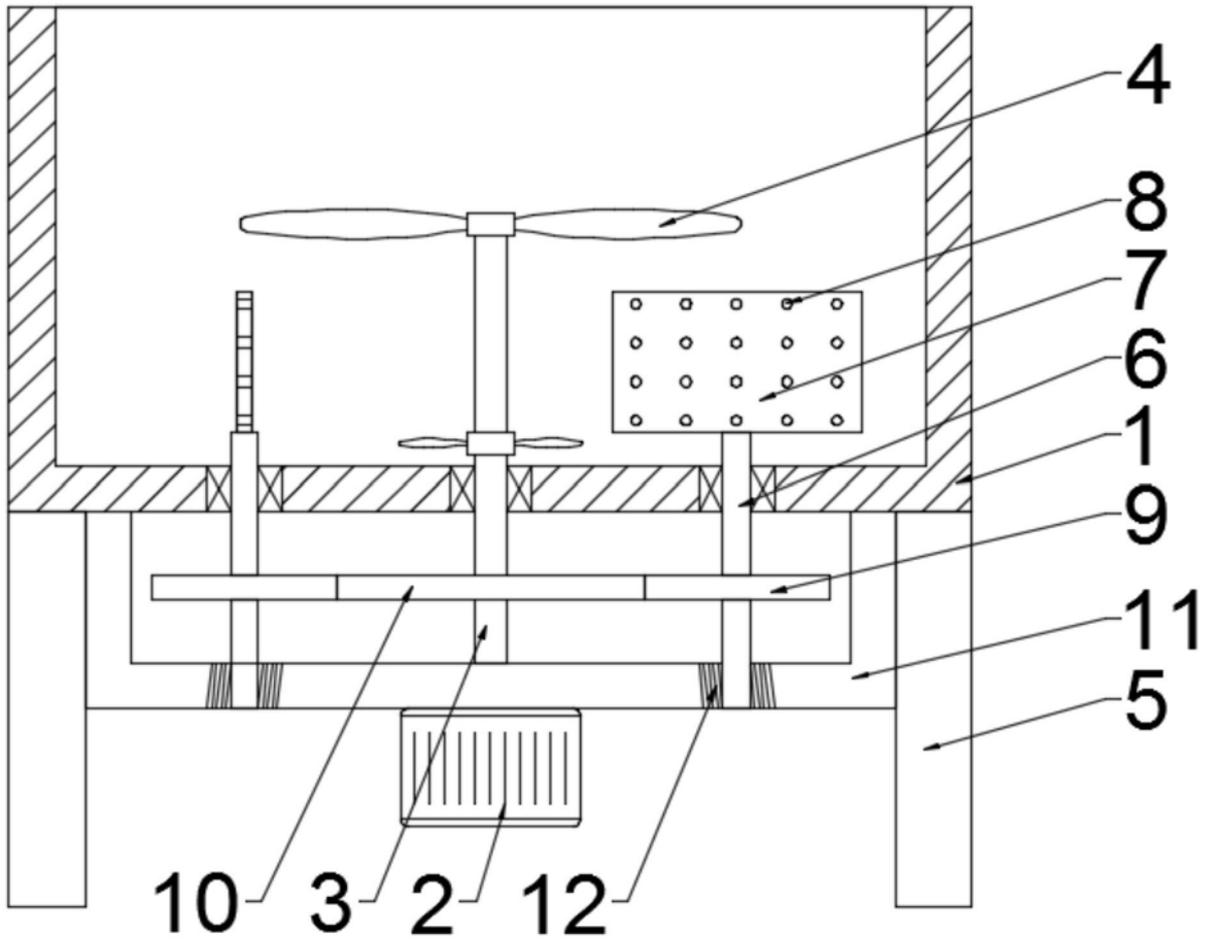


图1

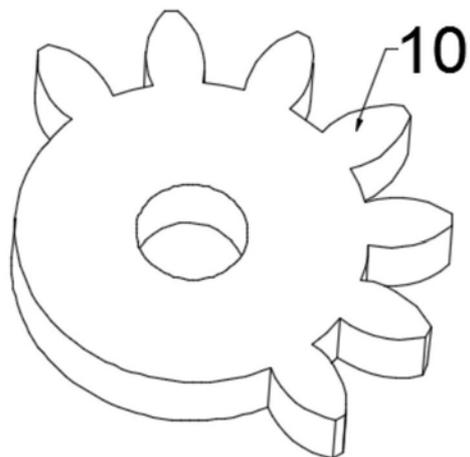


图2

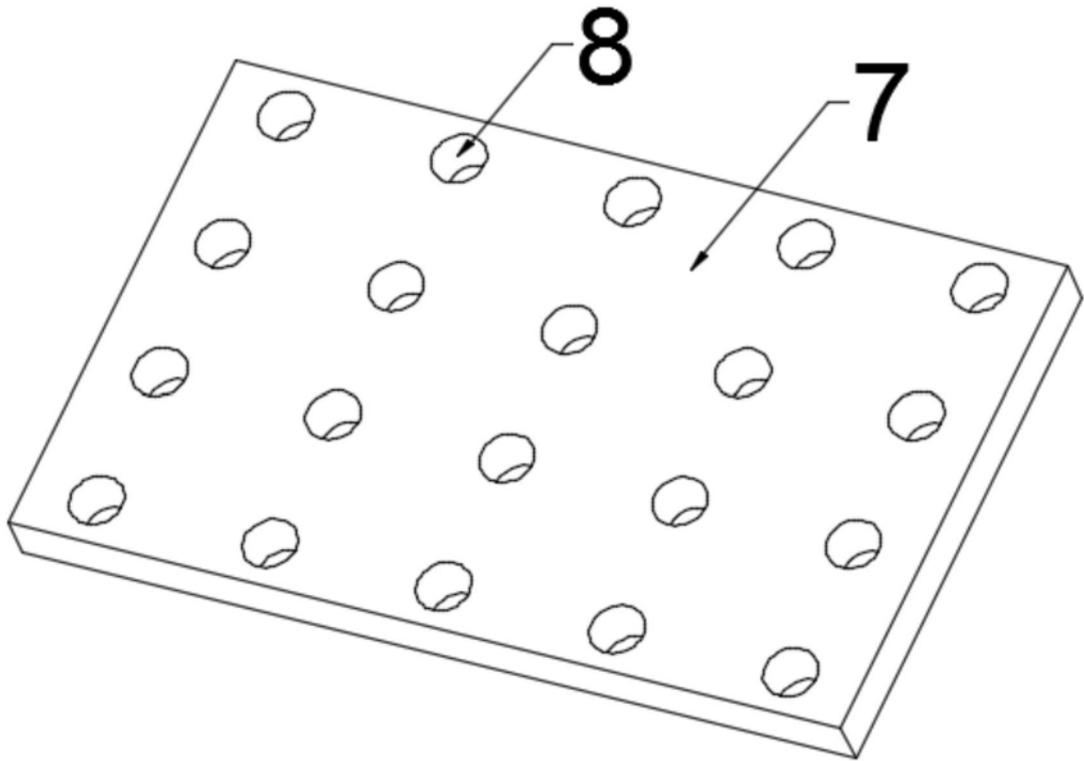


图3