



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222943490 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421742542.1
(22) 申请日 2024.07.23
(73) 专利权人 光明创新(武汉)有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区理工园四路1号理工大科技园研
发基地B1栋1-4层1单元3号302室
(72) 发明人 韩畅
(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278
专利代理师 邹志聪

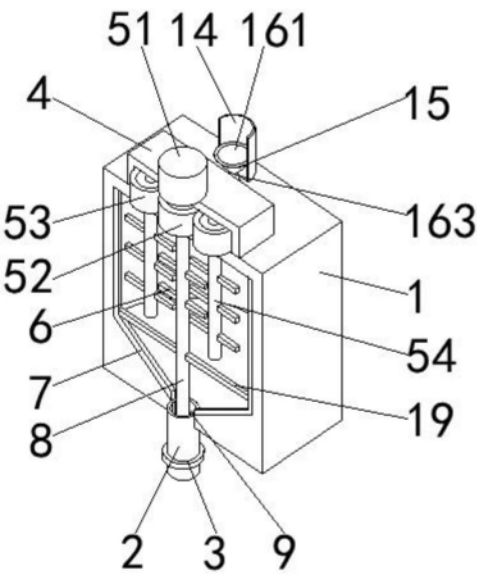
B08B 9/087 (2006.01)
B01F 27/85 (2022.01)
B01F 27/90 (2022.01)
B01F 27/191 (2022.01)
B01F 27/213 (2022.01)
B01F 27/2322 (2022.01)
B01F 27/091 (2022.01)
B01F 35/12 (2022.01)
B01F 35/221 (2022.01)
B01F 35/71 (2022.01)

(51) Int.Cl.
B01J 19/18 (2006.01)
B01J 19/00 (2006.01)
B01J 4/00 (2006.01)
B01J 4/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种抗氧剂生产用反应釜

(57) 摘要
本实用新型涉及一种定量添加的抗氧剂生
产用反应釜,尤其涉及一种抗氧剂生产用反应
釜,包括反应釜本体,所述反应釜本体的上表面
安装有动力箱,所述动力箱的上表面设置有搅拌
组件,所述动力箱的上表面固接有固定板,通过
伺服电机带动齿轮a和两个齿轮b旋转,齿轮b旋
转带动两个搅拌桨对反应釜本体内部的反应原
料和溶剂进行搅拌混合,齿轮a旋转带动连接杆、
连接板和两个刮板a旋转对反应釜本体内壁粘附
的原料和溶剂进行刮除,避免原料混合不均匀,
同时连接杆带动搅拌叶反向旋转,如此交错旋
转,减少原料加工损耗和清洗难度,解决了现有
装置内的搅拌装置只设有搅拌杆,搅拌效果不好
的问题。



1. 一种抗氧剂生产用反应釜,包括反应釜本体(1),其特征在于:所述反应釜本体(1)的上表面安装有动力箱(4),所述动力箱(4)的上表面设置有搅拌组件,所述动力箱(4)的上表面固接有固定板(10),所述固定板(10)的上表面安装有两个储料筒(11),所述储料筒(11)的下表面与排料管b(13)的一端相连通,所述排料管b(13)的另一端穿过固定板(10)与定量筒(14)的上表面相连通,所述排料管b(13)的外表面安装有电磁阀(12),所述定量筒(14)的上表面与固定板(10)的上表面固接,所述定量筒(14)内壁的左右两侧面开设有两个安装槽(15),所述安装槽(15)的内部设置有定量组件,所述定量筒(14)的下表面通过连接管(17)与反应釜本体(1)的上表面相连通,所述反应釜本体(1)的下表面与排料管a(2)的一端相连通,所述排料管a(2)的外表面安装有翻板阀a(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种抗氧剂生产用反应釜,其特征在于:所述搅拌组件包括安装在动力箱(4)上表面的伺服电机(51),所述伺服电机(51)的输出轴穿过动力箱(4)上表面的轴承与齿轮a(52)的上表面固接,所述齿轮a(52)的外表面分别与两个齿轮b(53)的外表面啮合,所述齿轮b(53)的下表面与搅拌桨(54)的顶端固接。

3. 根据权利要求2所述的一种抗氧剂生产用反应釜,其特征在于:所述齿轮a(52)的下表面与连接杆(8)的顶端固接,所述连接杆(8)的外表面对称固接有若干搅拌叶(6),所述连接杆(8)的左右两侧面固接有两个连接板(19),且两个所述连接板(19)相对的一面分别固接有两个刮板a(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种抗氧剂生产用反应釜,其特征在于:所述连接杆(8)的左右两侧面固接有两个刮板b(9),所述刮板b(9)的右侧面与排料管a(2)内壁的右侧面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种抗氧剂生产用反应釜,其特征在于:所述定量组件包括安装槽(15)内壁下表面的重量传感器(162),且两个所述重量传感器(162)相对的一面分别与锥斗(161)的左右两侧面固接,所述锥斗(161)的底端与排料管c(163)的一端相连通,所述排料管c(163)与连接管(17)的内壁插接。

6. 根据权利要求1所述的一种抗氧剂生产用反应釜,其特征在于:所述连接管(17)的外表面安装有翻板阀b(18)。

一种抗氧剂生产用反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种抗氧剂生产用反应釜,具体涉及一种定量添加的抗氧剂生产用反应釜。

背景技术

[0002] 抗氧剂是一类化学品,其主要作用是防止或减缓物质在存在氧气的情况下氧化而变质或腐烂。抗氧剂被广泛应用于食品、塑料、油脂、涂料、橡胶、医药等领域,因此其生产具有广阔的市场前景。

[0003] 抗氧剂生产的原材料主要包括反应原料、溶剂和助剂等。需要尽可能选择高质量的原材料,以确保抗氧剂的质量和稳定性,抗氧剂的生产依赖于一系列的反应过程,反应条件的控制对于产品的质量和产量都有重要影响。一般来说,反应过程中需要加入反应原料和溶剂,同时加入一定量的促进剂和稳定剂等,以控制反应的速率和产物的质量。

[0004] 抗氧化剂在生产时,需要添加反应原料和溶剂,这些添加剂需要与反应原料混合均匀才能使其完全反应,且反应釜内的搅拌装置只设有搅拌杆,搅拌效果不好,同时添加剂需要定量添加,添加反应速度很慢。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种抗氧剂生产用反应釜。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种抗氧剂生产用反应釜,包括反应釜本体,所述反应釜本体的上表面安装有动力箱,所述动力箱的上表面设置有搅拌组件,所述动力箱的上表面固接有固定板,所述固定板的上表面安装有两个储料筒,所述储料筒的下表面与排料管b的一端相连通,所述排料管b的另一端穿过固定板与定量筒的上表面相连通,所述排料管b的外表面安装有电磁阀,所述定量筒的上表面与固定板的上表面固接,所述定量筒内壁的左右两侧面开设有两个安装槽,所述安装槽的内部设置有定量组件,所述定量筒的下表面通过连接管与反应釜本体的上表面相连通,所述反应釜本体的下表面与排料管a的一端相连通,所述排料管a的外表面安装有翻板阀a。

[0007] 优选的,所述搅拌组件包括安装在动力箱上表面的伺服电机,所述伺服电机的输出轴穿过动力箱上表面的轴承与齿轮a的上表面固接,所述齿轮a的外表面分别与两个齿轮b的外表面啮合,所述齿轮b的下表面与搅拌桨的顶端固接。

[0008] 优选的,所述齿轮a的下表面与连接杆的顶端固接,所述连接杆的外表面对称固接有若干搅拌叶,所述连接杆的左右两侧面固接有两个连接板,且两个所述连接板相对的一面分别固接有两个刮板a。

[0009] 优选的,所述连接杆的左右两侧面固接有两个刮板b,所述刮板b的右侧面与排料管a内壁的右侧面滑动连接。

[0010] 优选的,所述定量组件包括安装槽内壁下表面的重量传感器,且两个所述重量传

感器相对的一面分别与锥斗的左右两侧面固接,所述锥斗的底端与排料管c的一端相连通,所述排料管c与连接管的内壁插接。

[0011] 优选的,所述连接管的外表面安装有翻板阀b。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型,通过伺服电机带动齿轮a和两个齿轮b旋转,齿轮b旋转带动两个搅拌桨对反应釜本体内部的反应原料和溶剂进行搅拌混合,齿轮a旋转带动连接杆、连接板和两个刮板a旋转对反应釜本体内壁粘附的原料和溶剂进行刮除,避免原料混合不均匀,同时连接杆带动搅拌叶反向旋转,如此交错旋转,减少原料加工损耗和清洗难度,解决了现有装置内的搅拌装置只设有搅拌杆,搅拌效果不好的问题。

[0014] 本实用新型,通过储料筒内的原料通过排料管b排入定量筒内,通过锥斗和重量传感器对定量筒内部的原料进行测量,转动翻板阀b,原料通过连接管排入反应釜本体内部,如此快速对原料进行定量添加,解决了现有装置添加剂需要定量添加,添加反应速度很慢的问题。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中正视的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中的分解立体结构示意图;

[0019] 图中:1、反应釜本体;2、排料管a;3、翻板阀a;4、动力箱;

[0020] 混合组件:51、伺服电机;52、齿轮a;53、齿轮b;54、搅拌桨;

[0021] 6、搅拌叶;7、刮板a;8、连接杆;9、刮板b;10、固定板;11、储料筒;12、电磁阀;13、排料管b;14、定量筒;15、安装槽;

[0022] 定量组件:161、锥斗;162、重量传感器;163、排料管c;

[0023] 17、连接管;18、翻板阀b;19、连接板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种抗氧剂生产用反应釜,包括反应釜本体1,所述反应釜本体1的上表面安装有动力箱4,所述动力箱4的上表面设置有搅拌组件,所述动力箱4的上表面固接有固定板10,所述固定板10的上表面安装有两个储料筒11,所述储料筒11的下表面与排料管b13的一端相连通,所述排料管b13的另一端穿过固定板10与定量筒14的上表面相连通,所述排料管b13的外表面安装有电磁阀12,所述定量筒14的上表面与固定板10的上表面固接,所述定量筒14内壁的左右两侧面开设有两个安装槽

15,所述安装槽15的内部设置有定量组件,所述定量筒14的下表面通过连接管17与反应釜本体1的上表面相连通,所述反应釜本体1的下表面与排料管a2的一端相连通,所述排料管a2的外表面安装有翻板阀a3。

[0027] 具体的,通过设置所述搅拌组件包括安装在动力箱4上表面的伺服电机51,所述伺服电机51的输出轴穿过动力箱4上表面的轴承与齿轮a52的上表面固接,所述齿轮a52的外表面分别与两个齿轮b53的外表面啮合,所述齿轮b53的下表面与搅拌桨54的顶端固接;

[0028] 伺服电机51带动齿轮a52和两个齿轮b53旋转,齿轮b53旋转带动两个搅拌桨54对反应釜本体1内部的反应原料和溶剂进行搅拌混合。

[0029] 具体的,通过设置所述齿轮a52的下表面与连接杆8的顶端固接,所述连接杆8的外表面对称固接有若干搅拌叶6,所述连接杆8的左右两侧面固接有两个连接板19,且两个所述连接板19相对的一面分别固接有两个刮板a7;

[0030] 齿轮a52旋转带动连接杆8、连接板19和两个刮板a7旋转对反应釜本体1内壁粘附的原料和溶剂进行刮除,避免原料混合不均匀,减少原料加工损耗和清洗难度。

[0031] 具体的,通过设置所述连接杆8的左右两侧面固接有两个刮板b9,所述刮板b9的右侧面与排料管a2内壁的右侧面滑动连接;

[0032] 连接杆8旋转带动刮板b9旋转对排料管a2内壁粘附的原料进行刮除,减少原料损耗。

[0033] 具体的,通过设置所述定量组件包括安装槽15内壁下表面的重量传感器162,且两个所述重量传感器162相对的一面分别与锥斗161的左右两侧面固接,所述锥斗161的底端与排料管c163的一端相连通,所述排料管c163与连接管17的内壁插接;

[0034] 开设电磁阀12,储料筒11内的原料通过排料管b13排入定量筒14内,通过锥斗161和重量传感器162对定量筒14内部的原料进行测量,转动翻板阀b18,原料通过连接管17排入反应釜本体1内部,如此快速对原料进行定量添加。

[0035] 具体的,通过设置所述连接管17的外表面安装有翻板阀b18;

[0036] 转动翻板阀b18可开启连接管17。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0038] 本实用新型,在使用时:

[0039] 伺服电机51带动齿轮a52和两个齿轮b53旋转,齿轮b53旋转带动两个搅拌桨54对反应釜本体1内部的反应原料和溶剂进行搅拌混合,齿轮a52旋转带动连接杆8、连接板19和两个刮板a7旋转对反应釜本体1内壁粘附的原料和溶剂进行刮除,避免原料混合不均匀,连接杆8旋转带动刮板b9旋转对排料管a2内壁粘附的原料进行刮除,减少原料加工损耗和清洗难度,开设电磁阀12,储料筒11内的原料通过排料管b13排入定量筒14内,通过锥斗161和重量传感器162对定量筒14内部的原料进行测量,转动翻板阀b18,原料通过连接管17排入反应釜本体1内部,如此快速对原料进行定量添加。

[0040] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0041] 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。

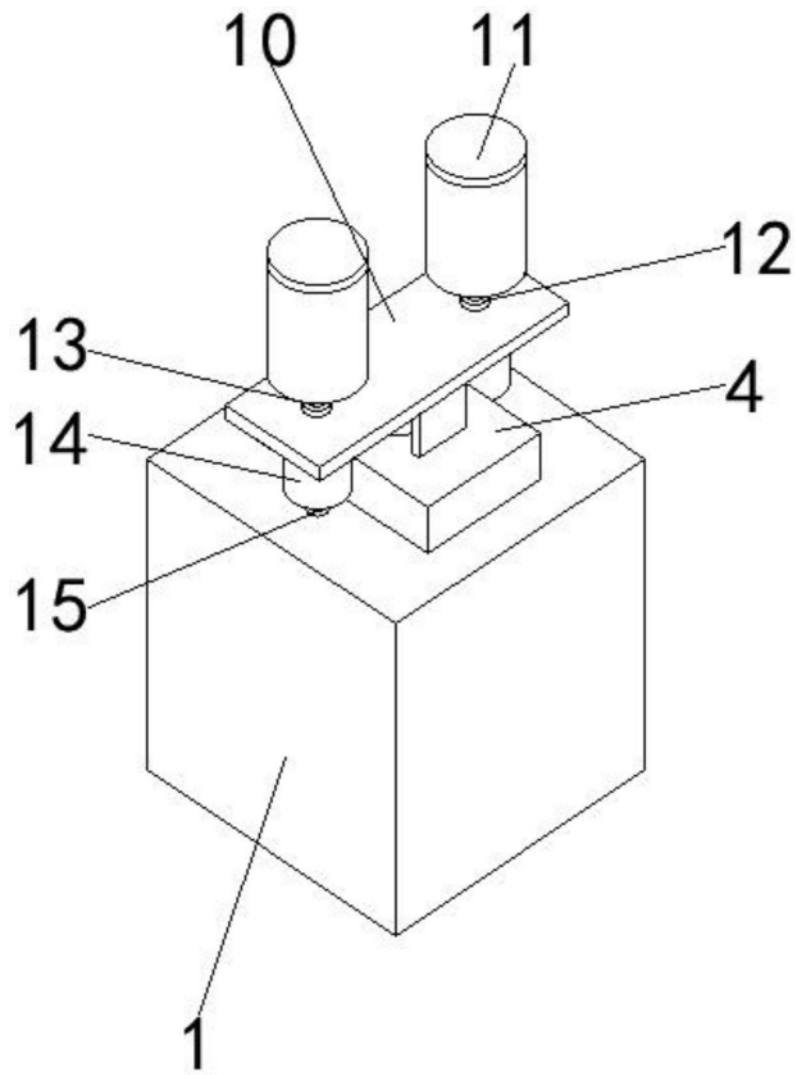


图1

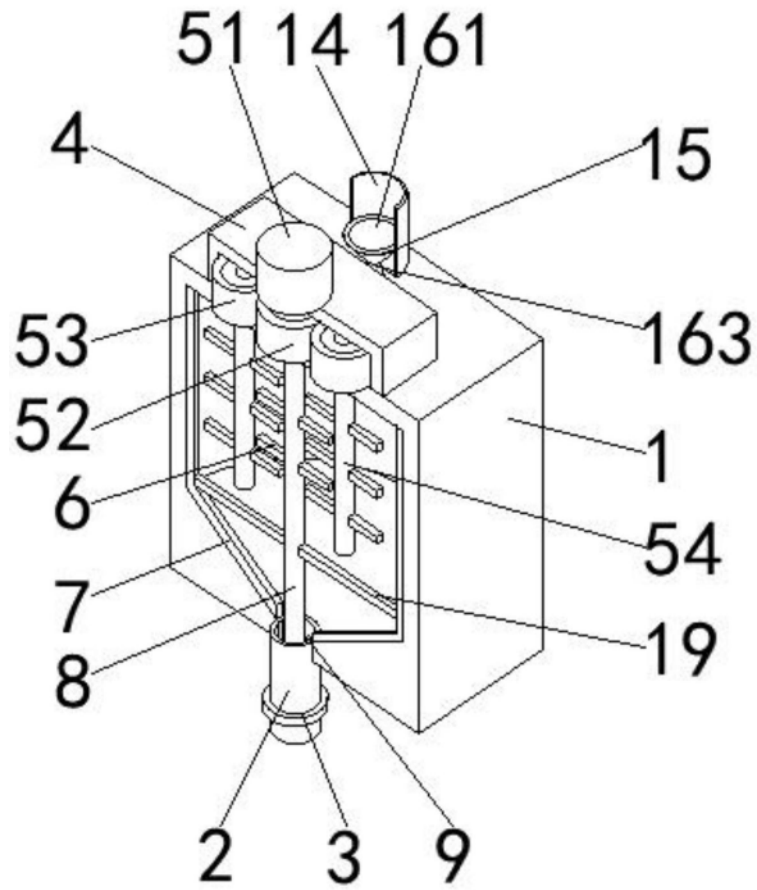


图2

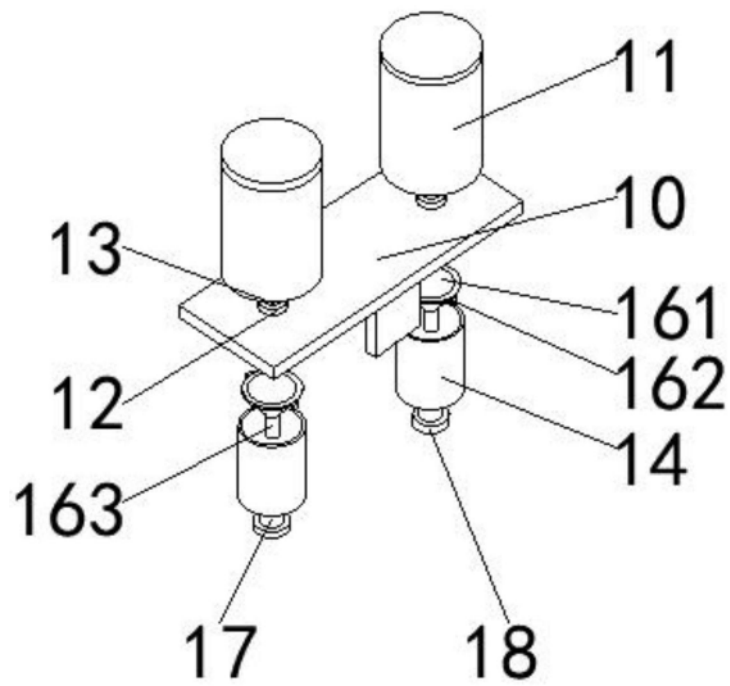


图3