



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218339775 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202221475760.4

(22) 申请日 2022.06.13

(73) 专利权人 甘肃联凯生物科技有限公司
地址 737202 甘肃省金昌市永昌县河西堡
镇化工循环经济产业园川河路3号

(72) 发明人 王海超 杜伟 许杨 蒋云翔

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621
专利代理师 陈菊

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

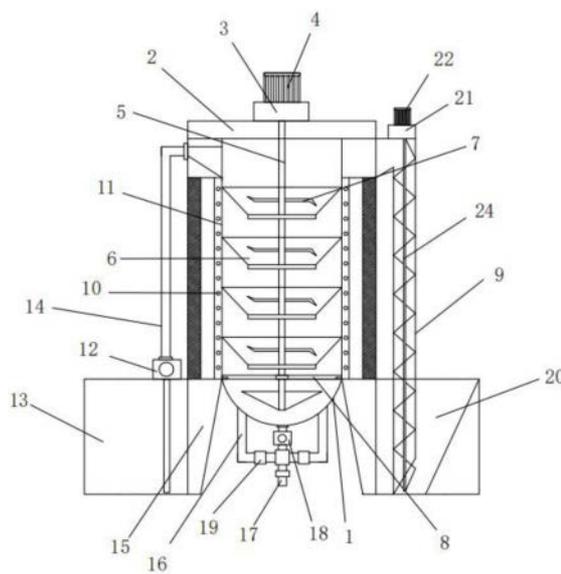
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种氟草烟前体物的反应生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种氟草烟前体物的反应生产装置,包括反应釜本体,反应釜本体的底部安装有支撑腿,反应釜本体的底部一侧设有液体原料待料箱,液体原料待料箱的顶部安装有第一离心泵,第一离心泵上连接有液体原料上料管,反应釜本体的底部另一侧设有粉剂待料箱,粉剂待料箱的内部设有粉剂上料管,粉剂上料管的顶部安装有第二齿轮箱,第二齿轮箱的顶部安装有第二电机,第二齿轮箱的底部连接有绞龙,该装置可以实现氟草烟原料的自动上料,可以对原料进行分段搅拌混合,可以对原料进行循环输送,提高反应效率节约时间,而且整体的稳定性能强,而且还能采用电磁加热的方式对原料进行加热,整体的保温性能好,方便人们操作使用。



1. 一种氟草烟前体物的反应生产装置,包括反应釜本体(1),其特征在于:所述反应釜本体(1)的底部安装有支撑腿(15),所述反应釜本体(1)的底部一侧设有液体原料待料箱(13),所述液体原料待料箱(13)的顶部安装有第一离心泵(12),所述第一离心泵(12)上连接有液体原料上料管(14),所述反应釜本体(1)的底部另一侧设有粉剂待料箱(20),所述粉剂待料箱(20)的内部设有粉剂上料管(9),所述粉剂上料管(9)的顶部安装有第二齿轮箱(21),所述第二齿轮箱(21)的顶部安装有第二电机(22),所述第二齿轮箱(21)的底部连接有绞龙(24),所述反应釜本体(1)的内部安装有内缸(11),所述内缸(11)的外侧包覆有电磁线圈(10),所述反应釜本体(1)的底部连接有下列管(17),所述下料管(17)的上部安装有第二离心泵(18),所述下料管(17)上安装有回流管(16),所述回流管(16)和下料管(17)上均安装有电磁阀(19),所述反应釜本体(1)的顶部安装有密封顶盖(2),所述密封顶盖(2)的顶部安装有第一齿轮箱(3),所述第一齿轮箱(3)的顶部安装有第一电机(4),所述第一齿轮箱(3)的底部连接有旋转杆(5),所述旋转杆(5)的下端安装有轴承架(8),所述旋转杆(5)上安装有若干个搅拌斗(6),所述搅拌斗(6)的内部安装有刀片(7),所述搅拌斗(6)的底部设有若干个漏料孔(23),所述搅拌斗(6)的底部焊接有搅拌杆。

2. 根据权利要求1所述的一种氟草烟前体物的反应生产装置,其特征在于:所述反应釜本体(1)的内部填充有保温棉,所述支撑腿(15)焊接在反应釜本体(1)的底部上,所述液体原料待料箱(13)和粉剂待料箱(20)均通过螺栓安装在支撑腿(15)上。

3. 根据权利要求1所述的一种氟草烟前体物的反应生产装置,其特征在于:所述粉剂上料管(9)和液体原料上料管(14)的顶部一侧与内缸(11)的顶部焊接相连,所述第二齿轮箱(21)通过螺栓安装在粉剂上料管(9)的顶部上,所述第二电机(22)通过螺栓安装在第二齿轮箱(21)的顶部上,所述绞龙(24)的顶部与第二齿轮箱(21)内的齿轮固定相连。

4. 根据权利要求1所述的一种氟草烟前体物的反应生产装置,其特征在于:所述密封顶盖(2)通过螺栓和密封垫安装在反应釜本体(1)的顶部上,所述第一齿轮箱(3)通过螺栓安装在密封顶盖(2)的顶部上,所述第一电机(4)通过螺栓安装在第一齿轮箱(3)的顶部上,所述旋转杆(5)与第一齿轮箱(3)内的齿轮固定相连。

5. 根据权利要求1所述的一种氟草烟前体物的反应生产装置,其特征在于:所述搅拌斗(6)和刀片(7)均焊接在旋转杆(5)上,所述旋转杆(5)通过轴承与轴承架(8)固定相连,所述内缸(11)的内部底端焊接有与轴承架(8)相匹配的限位块。

6. 根据权利要求1所述的一种氟草烟前体物的反应生产装置,其特征在于:所述下料管(17)焊接在反应釜本体(1)的底部上,所述下料管(17)与回流管(16)焊接相连,所述回流管(16)的顶部与内缸(11)的顶部一侧焊接相连。

7. 根据权利要求1所述的一种氟草烟前体物的反应生产装置,其特征在于:所述第二离心泵(18)通过螺栓和密封垫以及连接法兰安装在下料管(17)上,所述电磁阀(19)通过螺栓和密封垫以及连接法兰安装在回流管(16)和下料管(17)上。

8. 根据权利要求1所述的一种氟草烟前体物的反应生产装置,其特征在于:所述反应釜本体(1)上安装有控制开关,所述控制开关分别与第一电机(4)、电磁线圈(10)、第二离心泵(18)、电磁阀(19)和第二电机(22)电性连接。

一种氟草烟前体物的反应生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氟草烟制备领域,具体为一种氟草烟前体物的反应生产装置。

背景技术

[0002] 在对氟草烟前体物进行反应生产的时候,往往需要反应釜进行反应,但是现有的反应釜功能比较单一,灵活性较差,不能实现自动上料,不能对液体原料和粉剂原料进行快速上料,不能对原料进行分段混合搅拌,不能将大量的原料分成若干个部分进行搅拌混合,反应效率低,速度慢,而且现有的加热方式往往采用电加热,不仅能耗大,而且加热速度慢,不便人们操作使用,为此提供了一种氟草烟前体物的反应生产装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷,提供一种氟草烟前体物的反应生产装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种氟草烟前体物的反应生产装置,包括反应釜本体,所述反应釜本体的底部安装有支撑腿,所述反应釜本体的底部一侧设有液体原料待料箱,所述液体原料待料箱的顶部安装有第一离心泵,所述第一离心泵上连接有液体原料上料管,所述反应釜本体的底部另一侧设有粉剂待料箱,所述粉剂待料箱的内部设有粉剂上料管,所述粉剂上料管的顶部安装有第二齿轮箱,所述第二齿轮箱的顶部安装有第二电机,所述第二齿轮箱的底部连接有绞龙,所述反应釜本体的内部安装有内缸,所述内缸的外侧包覆有电磁线圈,所述反应釜本体的底部连接有下列管,所述下料管的上部安装有第二离心泵,所述下料管上安装有回流管,所述回流管和下料管上均安装有电磁阀,所述反应釜本体的顶部安装有密封顶盖,所述密封顶盖的顶部安装有第一齿轮箱,所述第一齿轮箱的顶部安装有第一电机,所述第一齿轮箱的底部连接有旋转杆,所述旋转杆的下端安装有轴承架,所述旋转杆上安装有若干个搅拌斗,所述搅拌斗的内部安装有刀片,所述搅拌斗的底部设有若干个漏料孔,所述搅拌斗的底部焊接有搅拌杆。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述反应釜本体的内部填充有保温棉,所述支撑腿焊接在反应釜本体的底部上,所述液体原料待料箱和粉剂待料箱均通过螺栓安装在支撑腿上。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述粉剂上料管和液体原料上料管的顶部一侧与内缸的顶部焊接相连,所述第二齿轮箱通过螺栓安装在粉剂上料管的顶部上,所述第二电机通过螺栓安装在第二齿轮箱的顶部上,所述绞龙的顶部与第二齿轮箱内的齿轮固定相连。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述密封顶盖通过螺栓和密封垫安装在反应釜本体的顶部上,所述第一齿轮箱通过螺栓安装在密封顶盖的顶部上,所述第一电机通过螺栓安装在第一齿轮箱的顶部上,所述旋转杆与第一齿轮箱内的齿轮固定相连。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌斗和刀片均焊接在旋转杆上,所

述旋转杆通过轴承与轴承架固定相连,所述内缸的内部底端焊接有与轴承架相匹配的限位块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下料管焊接在反应釜本体的底部上,所述下料管与回流管焊接相连,所述回流管的顶部与内缸的顶部一侧焊接相连。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二离心泵通过螺栓和密封垫以及连接法兰安装在下料管上,所述电磁阀通过螺栓和密封垫以及连接法兰安装在回流管和下料管上。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述反应釜本体上安装有控制开关,所述控制开关分别与第一电机、电磁线圈、第二离心泵、电磁阀和第二电机电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:该装置可以实现氟草烟原料的自动上料,可以对原料进行分段搅拌混合,可以对原料进行循环输送,提高反应效率节约时间,而且整体的稳定性强,而且还能采用电磁加热的方式对原料进行加热,整体的保温性能好,方便人们操作使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型搅拌斗的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型轴承架的结构示意图。

[0016] 图中:反应釜本体1、密封顶盖2、第一齿轮箱3、第一电机4、旋转杆5、搅拌斗6、刀片7、轴承架8、粉剂上料管9、电磁线圈10、内缸11、第一离心泵12、液体原料待料箱13、液体原料上料管14、支撑腿15、回流管16、下料管17、第二离心泵18、电磁阀19、粉剂待料箱20、第二齿轮箱21、第二电机22、漏料孔23、蛟龙24。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 实施例:请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种氟草烟前体物的反应生产装置,包括反应釜本体1,反应釜本体1的底部安装有支撑腿15,反应釜本体1的底部一侧设有液体原料待料箱13,液体原料待料箱13的顶部安装有第一离心泵12,第一离心泵12上连接有液体原料上料管14,反应釜本体1的底部另一侧设有粉剂待料箱20,粉剂待料箱20的内部设有粉剂上料管9,粉剂上料管9的顶部安装有第二齿轮箱21,第二齿轮箱21的顶部安装有第二电机22,第二齿轮箱21的底部连接有蛟龙24,反应釜本体1的内部安装有内缸11,内缸11的外侧包覆有电磁线圈10,反应釜本体1的底部连接有下列管17,下料管17的上部安装有第二离心泵18,下料管17上安装有回流管16,回流管16和下料管17上均安装有电磁阀19,反应釜本体1的顶部安装有密封顶盖2,密封顶盖2的顶部安装有第一齿轮箱3,第一齿轮箱3的顶部安装有第一电机4,第一齿轮箱3的底部连接有旋转杆5,旋转杆5的下端安装有轴承架8,旋转杆5上安装有若干个搅拌斗6,搅拌斗6的内部安装有刀片7,搅拌斗6的底部设有若干个漏料孔23,搅拌斗6的底部焊接有搅拌杆。

[0019] 反应釜本体1的内部填充有保温棉,支撑腿15焊接在反应釜本体1的底部上,液体原料待料箱13和粉剂待料箱20均通过螺栓安装在支撑腿15上,利用液体原料待料箱13和粉剂待料箱20可以实现原料的自动上料。

[0020] 粉剂上料管9和液体原料上料管14的顶部一侧与内缸11的顶部焊接相连,第二齿轮箱21通过螺栓安装在粉剂上料管9的顶部上,第二电机22通过螺栓安装在第二齿轮箱21的顶部上,绞龙24的顶部与第二齿轮箱21内的齿轮固定相连,利用绞龙24对粉剂原料进行自动上料。

[0021] 密封顶盖2通过螺栓和密封垫安装在反应釜本体1的顶部上,第一齿轮箱3通过螺栓安装在密封顶盖2的顶部上,第一电机4通过螺栓安装在第一齿轮箱3的顶部上,旋转杆5与第一齿轮箱3内的齿轮固定相连,利用旋转杆5转动从而带动搅拌斗6和刀片7转动,从而对原料进行分段搅拌。

[0022] 搅拌斗6和刀片7均焊接在旋转杆5上,旋转杆5通过轴承与轴承架8固定相连,内缸11的内部底端焊接有与轴承架8相匹配的限位块。

[0023] 下料管17焊接在反应釜本体1的底部上,下料管17与回流管16焊接相连,回流管16的顶部与内缸11的顶部一侧焊接相连。

[0024] 第二离心泵18通过螺栓和密封垫以及连接法兰安装在下料管17上,电磁阀19通过螺栓和密封垫以及连接法兰安装在回流管16和下料管17上,利用电磁阀19和第二离心泵18可以实现原料的循环搅拌。

[0025] 反应釜本体1上安装有控制开关,控制开关分别与第一电机4、电磁线圈10、第二离心泵18、电磁阀19和第二电机22电性连接,利用控制开关分别接通第一电机4、电磁线圈10、第二离心泵18、电磁阀19和第二电机22的电源,使其通电工作。

[0026] 工作原理:一种氟草烟前体物的反应生产装置,包括反应釜本体1,当需要生产的时候,将液体原料投放到液体原料待料箱13内,然后再将粉剂原料投入到粉剂待料箱20内,然后再分别接通第一电机4、第一离心泵12、第二电机22和第二离心泵18的电源,利用第一离心泵12通电工作从而将氟草烟液体原料通过液体原料上料管14输送到内缸11内,利用第二电机22通电工作从而带动第二齿轮箱21内的齿轮转动,从而带动绞龙24转动,利用绞龙24将粉剂待料箱20内的粉剂输送到内缸11内,利用第一电机4通电工作从而带动第一齿轮箱3内的齿轮转动,从而带动旋转杆5围绕轴承架8上的轴承转动,从而带动搅拌斗6转动,原料通过粉剂上料管9和液体原料上料管14将原料输送到搅拌斗6内,通过搅拌斗6转动从而让搅拌斗6内的原料转动,利用原料转动从而与刀片7相接触,达到搅拌的作用,搅拌后的原料通过漏料孔23流入到第二个搅拌斗6内,再通过第二个搅拌斗6进入到第三个搅拌斗6内,再通过第三个搅拌斗6进入到第四个搅拌斗6内,最后流入到内缸11的内部底端上,然后再通过第二离心泵18将内缸11的内部的原料抽吸到第一个搅拌斗6的顶部上,通过第一个搅拌斗6进行循环搅拌,让原料分段搅拌,提高原料反应效率,节约时间,当需要加热的时候,只需要接通电磁线圈10的电源,利用电磁加热的原理进行加热,具体的是通过电磁线圈10产生交变磁场,搅拌斗6表面切割交变磁力线,搅拌斗6上产生交变的电流(即涡流),涡流使搅拌斗6上的载流子高速无规则运动,载流子与原子互相碰撞、摩擦而产生热能,从而起到加热物品的效果,整体操作十分简单方便。

[0027] 以上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不

不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

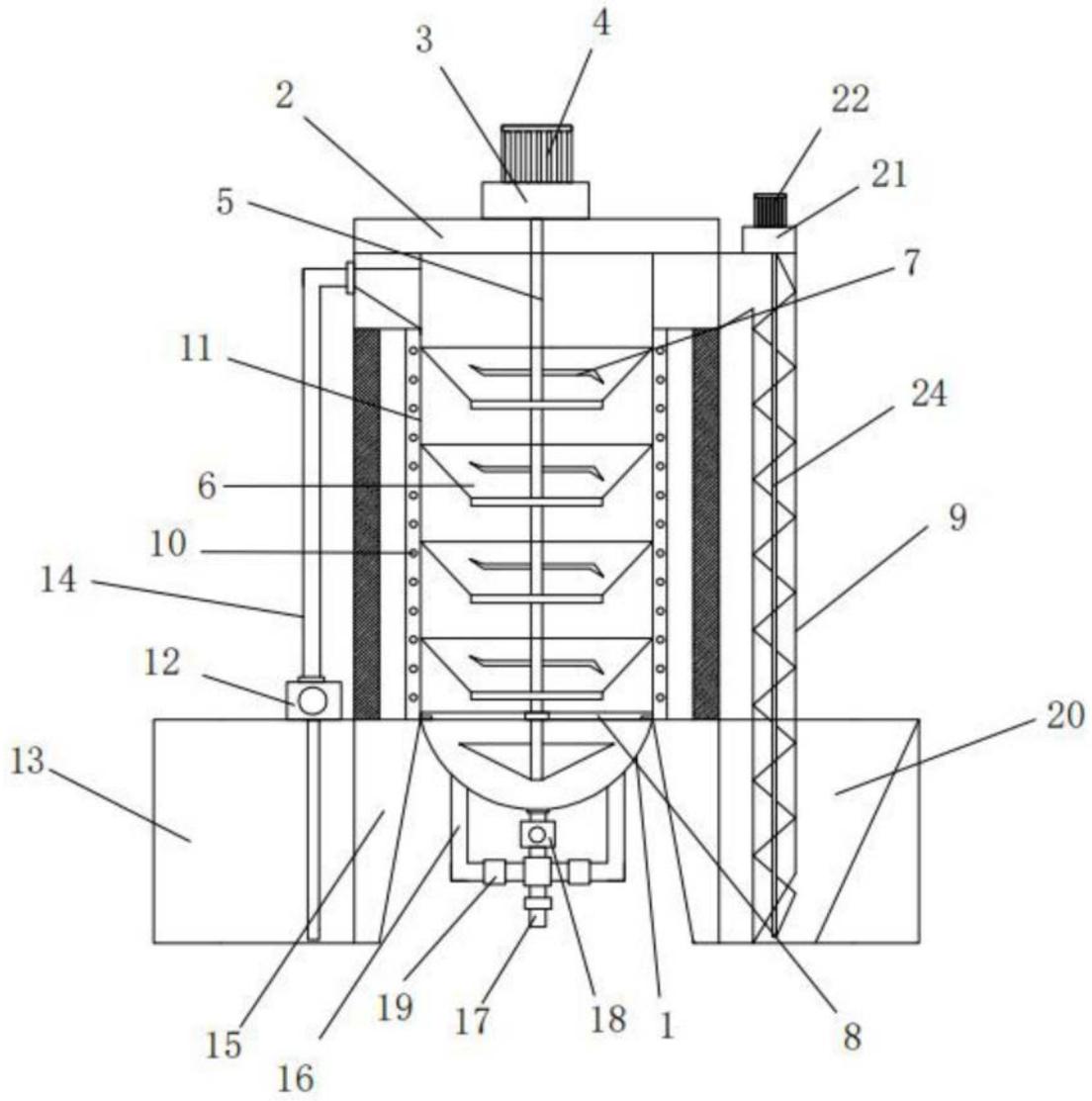


图1

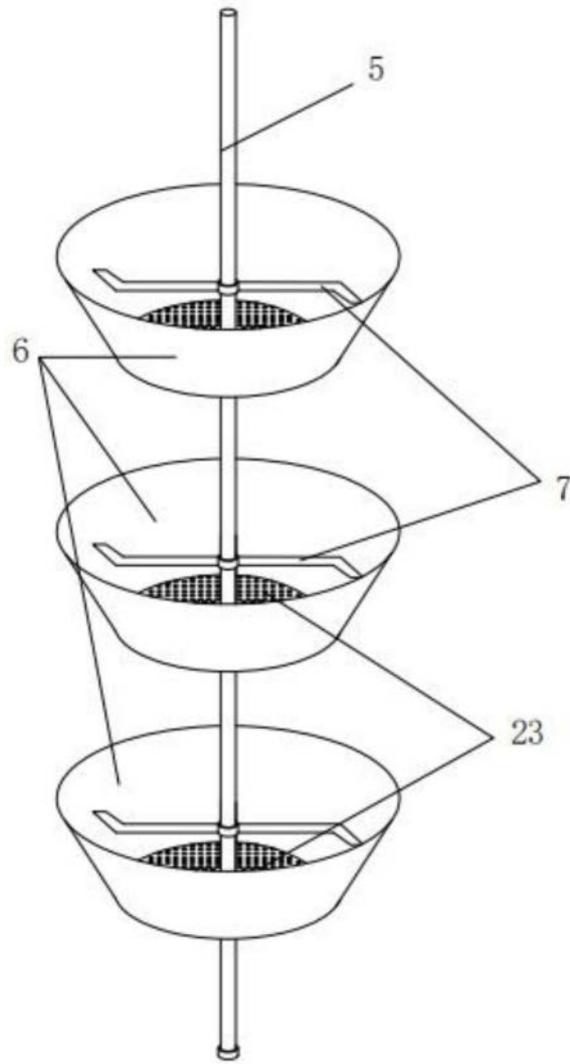


图2

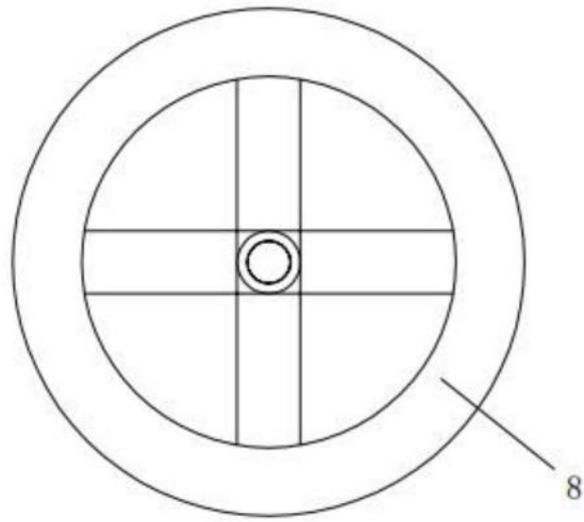


图3