



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111450741 A

(43)申请公布日 2020.07.28

(21)申请号 202010262116.8

(22)申请日 2020.04.06

(71)申请人 福建省金鹿日化股份有限公司
地址 362333 福建省泉州市南安市洪濑镇
东溪工业区

(72)发明人 张向荣

(51)Int. Cl.

B01F 11/00(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

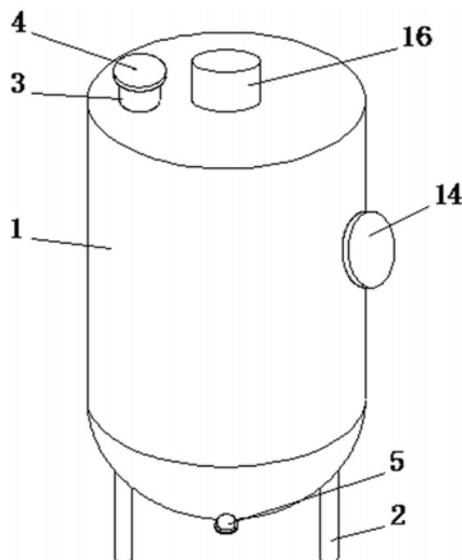
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜及混合方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜及混合方法,包括釜体,所述釜体的内腔内套设有安装架,安装架的内腔设有混合球,混合球的中部设有减震腔,减震腔的内腔壁上均匀的设有若干绳索,绳索远离减震腔的一端固定连接在安装架的内墙壁上,所述混合球的球面上均匀的设有若干连接杆,连接杆远离混合球的一端固定连接混合板,混合球的内腔上下两侧分别嵌设有蓄电池和震动电机,震动电机与蓄电池之间电性连接;整个搅拌过程是利用混合球配合绳索,在釜体的内腔无序跳动,继而利用混合球带动混合板混合釜体内的原料药剂,整个搅拌过程是无序搅动,能够实现药剂的快速混合,从而大幅提升生产效率,有利于降低生产成本。



1. 一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜,包括釜体(1),其特征在于,所述釜体(1)的底端均匀的设有若干支腿(2),釜体(1)的顶端一侧贯通连接加料管(3),所述加料管(3)的顶端套设有第一密封盖(4),所述釜体(1)的底端贯通连接排料管(5),所述排料管(5)的底端套设有第二密封盖(6),所述釜体(1)的内腔内套设有安装架(7),所述安装架(7)是环形结构,安装架(7)的内腔设有混合球(8),所述混合球(8)是球体结构,混合球(8)的中部设有减震腔(9),所述减震腔(9)是圆环腔,减震腔(9)的内腔壁上均匀的设有若干绳索(10),所述绳索(10)是选用弹性材料制作而成,绳索(10)远离减震腔(9)的一端固定连接在安装架(7)的内墙壁上,所述混合球(8)的球面上均匀的设有若干连接杆(11),所述连接杆(11)远离混合球(8)的一端固定连接混合板(12),所述混合板(12)是圆盘板结构,所述混合球(8)的内腔上下两侧分别嵌设有蓄电池(81)和震动电机(82),所述震动电机(82)与蓄电池(81)之间电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜,其特征在于,所述釜体(1)的一侧端贯通连接人孔(13),所述人孔(13)上安装有维修门(14),所述维修门(14)上设有把手槽(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜,其特征在于,所述釜体(1)的顶端中部固定安装搅拌电机(16),釜体(1)的内腔设有转轴(17),釜体(1)的轴线与转轴(17)的轴线重合,所述转轴(17)设在安装架(7)的上方,转轴(17)的顶端贯穿釜体(1)的顶壁且转动连接在搅拌电机(16)上,转轴(17)转动连接在釜体(1)上,转轴(17)的外圆面底部呈圆形阵列设有若干搅拌杆(18),所述搅拌杆(18)的底端均匀的固定连接若干搅拌板(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜,其特征在于,所述搅拌板(19)上均匀的设有若干减阻孔(20)。

5. 根据权利要求3所述的一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜,其特征在于,所述搅拌杆(18)的顶端远离转轴(17)的一侧固定连接加强筋杆(21),所述加强筋杆(21)是倾斜设置,加强筋杆(21)远离搅拌杆(18)的一端固定连接在转轴(17)上。

6. 根据权利要求3所述的一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜,其特征在于,所述釜体(1)的侧壁上内设有加热腔(101),所述加热腔(101)是环形结构,加热腔(101)的一端贯通连接进油管(102),所述进油管(102)上安装有第一控制阀(103),所述加热腔(101)的另一端贯通连接出油管(104),所述出油管(104)上安装有第二控制阀(105)。

7. 根据权利要求6所述的一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜,其特征在于,所述釜体(1)的内腔壁自上而下均匀的嵌设有若干与加热腔(101)相配合的热交换板(106)。

8. 根据权利要求7所述的一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜,其特征在于,所述热交换板(106)是环形结构。

9. 根据权利要求1-8任一所述的一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜的混合方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1) 添加原料:通过加料管(3)向釜体(1)内添加各类原料药剂,然后利用第一密封盖(4)封住加料管(3),保证釜体(1)的密封工作;

S2) 复合搅拌:通过搅拌电机(16)带动转轴(17)转动,利用转轴(17)带动搅拌杆(18)转

动,进而利用搅拌杆(18)带动搅拌板(19)搅动釜体(1)内腔上部的原料药剂,促进釜体(1)内的原料药剂进行混合;同时通过启动震动电机(82),利用震动电机(82)带动混合球(8)震动,同时配合绳索(10),实现混合球(8)在釜体(1)的内腔无序跳动,进而带动混合板(12)搅动釜体(1)内的原料药剂,利用混合球(8)配合搅拌板(19)复合搅拌釜体(1)内的原料药剂,实现原料药剂的混合;在整个搅拌过程中,高温热油通过加热腔(101)加热釜体(1)内的原料药剂,降温后的热油通过出油管(104)排出;整个过程是利用不断流入的高温热油加热釜体(1)内的药剂,辅助原料药剂混合,从而实现原料药剂的快速混合;

S3)收集成品:把药罐放置在排料管(5)的正下方,然后打开第二密封盖(6),釜体(1)内搅拌完成后的药剂直接通过排料管(5)注入药罐内,即可完成成品药剂的收集工作。

一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜及混合方法

技术领域

[0001] 本发明涉及杀蟑胶饵剂生产设备技术领域,尤其是一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜及混合方法。

背景技术

[0002] 杀蟑胶饵,一种新出现的毒饵剂型,它是以各类有机或无机胶为基质,加入杀蟑的有效成分而制成的。它可以长效灭蟑螂,一般一次使用后可以保持一年左右没有蟑螂。理想的杀蟑胶饵应具备两个条件:一是有良好的胃毒作用,具备有效、防霉、防潮的功效;二是无驱避作用或驱避作用很小,对蟑螂有较好引诱效果。

[0003] 杀蟑胶饵的特点是:1、引诱力强,引诱力可以远达20厘米左右;2、安全性高,对人及宠都是完全无害的;3、无气味,也无异味;4、传染灭蟑螂,一般一只吃食可以达到传染整窝的特点。按杀虫剂毒性分级属微毒级。

[0004] 杀蟑胶饵在生产过程中需要用到反应釜混合各类原料药剂,以保证杀蟑胶饵的生产质量。但是,现有的反应釜是利用电机电动搅拌机构对各类原料药剂进行搅拌混合,由于电机是匀速转动,进而带动搅拌机构匀速搅拌,这种匀速搅拌并不利于各类原料药剂的混合,通常需要延长搅拌周期,才能保证各类原料药剂的混合质量,导致生产周期较长,不利于降低生产成本。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜及混合方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜,包括釜体,所述釜体的底端均匀的设有若干支腿,釜体的顶端一侧贯通连接加料管,所述加料管的顶端套设有第一密封盖,所述釜体的底端贯通连接排料管,所述排料管的底端套设有第二密封盖,所述釜体的内腔内套设有安装架,所述安装架是环形结构,安装架的内腔设有混合球,所述混合球是球体结构,混合球的中部设有减震腔,所述减震腔是圆环腔,减震腔的内腔壁上均匀的设有若干绳索,所述绳索是选用弹性材料制作而成,绳索远离减震腔的一端固定连接在安装架的内墙壁上,所述混合球的球面上均匀的设有若干连接杆,所述连接杆远离混合球的一端固定连接混合板,所述混合板是圆盘板结构,所述混合球的内腔上下两侧分别嵌设有蓄电池和震动电机,所述震动电机与蓄电池之间电性连接,生产时,通过加料管向釜体内添加各类原料药剂,然后利用第一密封盖封住加料管,同时通过启动震动电机,利用震动电机带动混合球震动,同时配合绳索,实现混合球在釜体的内腔无序跳动,进而带动混合板搅动釜体内的原料药剂,实现原料药剂的混合,混合完成后的药剂通过排料管排出,完成药剂收集工作;整个搅拌过程是利用混合球配合绳索,在釜体的内腔无序跳动,继而利用混合球带动混合板混合釜体内的原料药剂,整个搅拌过程是无序搅动,能够实现药剂的快速混合,从而大幅提升

生产效率,有利于降低生产成本。

[0007] 所述釜体的一侧端贯通连接人孔,所述人孔上安装有维修门,所述维修门上设有把手槽,通过设置人孔,便于工人直接进入釜体内,对蓄电池进行电量补充,从而保证整个生产过程的连续进行;同时通过人孔,便于对釜体的内腔部件进行维修,提高整个装置后期清理、维护便利性。

[0008] 在进一步的实施例中,所述釜体的顶端中部固定安装搅拌电机,釜体的内腔设有转轴,釜体的轴线与转轴的轴线重合,所述转轴设在安装架的上方,转轴的顶端贯穿釜体的顶壁且转动连接在搅拌电机上,转轴转动连接在釜体上,转轴的外圆面底部呈圆形阵列设有若干搅拌杆,所述搅拌杆的底端均匀的固定连接有若干搅拌板,所述搅拌板上均匀的设有若干减阻孔,通过搅拌电机带动转轴转动,利用转轴带动搅拌杆转动,进而利用搅拌杆带动搅拌板搅动釜体内腔上部的原料药剂,促进釜体内的原料药剂进行混合,同时配合无序震动的混合球,可以进一步提高原料药剂的混合速度,保证药剂的混合质量;有利于进一步降低生产成本。

[0009] 所述搅拌杆的顶端远离转轴的一侧固定连接加强筋杆,所述加强筋杆是倾斜设置,加强筋杆远离搅拌杆的一端固定连接在转轴上,通过设置加强筋杆,可以进一步提高搅拌杆与转轴的旋转稳定性,从而保证搅拌板搅拌的稳定性,进而保证药剂混合的稳定性。

[0010] 在进一步的实施例中,所述釜体的侧壁上内设有加热腔,所述加热腔是环形结构,加热腔的一端贯通连接进油管,所述进油管上安装有第一控制阀,所述加热腔的另一端贯通连接出油管,所述出油管上安装有第二控制阀,通过进油管向加热腔内注入高温热油,同时高温热油通过加热腔加热釜体内的原料药剂,降温后的热油通过出油管排出;整个加热过程是利用不断流入的高温热油加热釜体内的药剂,从而进一步促进原料药剂在釜体内快速混合,有利于进一步降低原料药剂搅拌时间,从而提高整个装置的搅拌效率。

[0011] 所述釜体的内腔壁自上而下均匀的嵌设有若干与加热腔相配合的热交换板,所述热交换板是环形结构,加热腔内的高温热油中的热量通过热交换板快速传递给釜体内的原料药剂,能够实现对釜体内原料药剂的快速加热,从而进一步提高高温热油的加热效果,有利于提高原料药剂的混合速度。

[0012] 一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜的混合方法,包括以下步骤:

S1) 添加原料:通过加料管向釜体内添加各类原料药剂,然后利用第一密封盖封住加料管,保证釜体的密封工作;

S2) 复合搅拌:通过搅拌电机带动转轴转动,利用转轴带动搅拌杆转动,进而利用搅拌杆带动搅拌板搅动釜体内腔上部的原料药剂,促进釜体内的原料药剂进行混合;同时通过启动震动电机,利用震动电机带动混合球震动,同时配合绳索,实现混合球在釜体的内腔无序跳动,进而带动混合板搅动釜体内的原料药剂,利用混合球配合搅拌板复合搅拌釜体内的原料药剂,实现原料药剂的混合;在整个搅拌过程中,高温热油通过加热腔加热釜体内的原料药剂,降温后的热油通过出油管排出;整个过程是利用不断流入的高温热油加热釜体内的药剂,辅助原料药剂混合,从而实现原料药剂的快速混合;

S3) 收集成品:把药罐放置在排料管的正下方,然后打开第二密封盖,釜体内搅拌完成后的药剂直接通过排料管注入药罐内,即可完成成品药剂的收集工作。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过启动震动电机,利用震动电机带动混合球震动,同时配合绳索,实现混合球在釜体的内腔无序跳动,进而带动混合板搅动釜体内的原料药剂,实现原料药剂的混合,混合完成后的药剂通过排料管排出,完成药剂收集工作;整个搅拌过程是利用混合球配合绳索,在釜体的内腔无序跳动,继而利用混合球带动混合板混合釜体内的原料药剂,整个搅拌过程是无序搅动,能够实现药剂的快速混合,从而大幅提升生产效率,有利于降低生产成本;

2、本发明通过搅拌电机带动转轴转动,利用转轴带动搅拌杆转动,进而利用搅拌杆带动搅拌板搅动釜体内腔上部的原料药剂,促进釜体内的原料药剂进行混合,同时配合无序震动的混合球,可以进一步提高原料药剂的混合速度,保证药剂的混合质量;有利于进一步降低生产成本;

3、本发明通过进油管向加热腔内注入高温热油,同时高温热油通过加热腔加热釜体内的原料药剂,降温后的热油通过出油管排出;整个加热过程是利用不断流入的高温热油加热釜体内的药剂,从而进一步促进原料药剂在釜体内快速混合,有利于进一步降低原料药剂搅拌时间,从而提高整个装置的搅拌效率。

附图说明

[0014] 图1为一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜的立体结构示意图;

图2为一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜的正视剖视图的结构示意图;

图3为一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜的混合球的结构示意图;

图4为一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜的釜体的局部剖视图的结构示意图;

图5为一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜的混合方法的流程图。

[0015] 图中:1-釜体,101-加热腔,102-进油管,103-第一控制阀,104-出油管,105-第二控制阀,106-热交换板,2-支腿,3-加料管,4-第一密封盖,5-排料管,6-第二密封盖,7-安装架,8-混合球,81-蓄电池,82-震动电机,9-减重腔,10-绳索,11-连接杆,12-混合板,13-人孔,14-维修门,15-把手槽,16-搅拌电机,17-转轴,18-搅拌杆,19-搅拌板,20-减阻孔,21-加强筋杆。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 实施例1

请参见图1-3,本发明实施例中,一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜,包括釜体1,所述釜体1的底端均匀的设有若干支腿2,釜体1的顶端一侧贯通连接加料管3,所述加料管3的顶端套设有第一密封盖4,所述釜体1的底端贯通连接排料管5,所述排料管5的底端套设有第二密封盖6,所述釜体1的内腔内套设有安装架7,所述安装架7是环形结构,安装架7的内腔设有混合球8,所述混合球8是球体结构,混合球8的中部设有减震腔9,所述减震

腔9是圆环腔,减震腔9的内腔壁上均匀的设有若干绳索10,所述绳索10是选用弹性材料制作而成,绳索10远离减震腔9的一端固定连接在安装架7的内墙壁上,所述混合球8的球面上均匀的设有若干连接杆11,所述连接杆11远离混合球8的一端固定连接混合板12,所述混合板12是圆盘板结构,所述混合球8的内腔上下两侧分别嵌设有蓄电池81和震动电机82,所述震动电机82与蓄电池81之间电性连接,生产时,通过加料管3向釜体1内添加各类原料药剂,然后利用第一密封盖4封住加料管3,同时通过启动震动电机82,利用震动电机82带动混合球8震动,同时配合绳索10,实现混合球8在釜体1的内腔无序跳动,进而带动混合板12搅动釜体1内的原料药剂,实现原料药剂的混合,混合完成后的药剂通过排料管5排出,完成药剂收集工作;整个搅拌过程是利用混合球8配合绳索10,在釜体1的内腔无序跳动,继而利用混合球8带动混合板12混合釜体1内的原料药剂,整个搅拌过程是无序搅动,能够实现药剂的快速混合,从而大幅提升生产效率,有利于降低生产成本。

[0018] 所述釜体1的一侧端贯通连接人孔13,所述人孔13上安装有维修门14,所述维修门14上设有把手槽15,通过设置人孔13,便于工人直接进入釜体1内,对蓄电池81进行电量补充,从而保证整个生产过程的连续进行;同时通过人孔13,便于对釜体1的内腔部件进行维修,提高整个装置后期清理、维护便利性。

[0019] 实施例2

与实施例1相区别的是:所述釜体1的顶端中部固定安装搅拌电机16,釜体1的内腔设有转轴17,釜体1的轴线与转轴17的轴线重合,所述转轴17设在安装架7的上方,转轴17的顶端贯穿釜体1的顶壁且转动连接在搅拌电机16上,转轴17转动连接在釜体1上,转轴17的外圆面底部呈圆形阵列设有若干搅拌杆18,所述搅拌杆18的底端均匀的固定连接若干搅拌板19,所述搅拌板19上均匀的设有若干减阻孔20,通过搅拌电机16带动转轴17转动,利用转轴17带动搅拌杆18转动,进而利用搅拌杆18带动搅拌板19搅动釜体1内腔上部的原料药剂,促进釜体1内的原料药剂进行混合,同时配合无序震动的混合球8,可以进一步提高原料药剂的混合速度,保证药剂的混合质量;有利于进一步降低生产成本。

[0020] 所述搅拌杆18的顶端远离转轴17的一侧固定连接加强筋杆21,所述加强筋杆21是倾斜设置,加强筋杆21远离搅拌杆18的一端固定连接在转轴17上,通过设置加强筋杆21,可以进一步提高搅拌杆18与转轴17的旋转稳定性,从而保证搅拌板19搅拌的稳定性,进而保证药剂混合的稳定性。

[0021] 实施例3

请参见图4,与实施例1相区别的是:所述釜体1的侧壁上内设有加热腔101,所述加热腔101是环形结构,加热腔101的一端贯通连接进油管102,所述进油管102上安装有第一控制阀103,所述加热腔101的另一端贯通连接出油管104,所述出油管104上安装有第二控制阀105,通过进油管102向加热腔101内注入高温热油,同时高温热油通过加热腔101加热釜体1内的原料药剂,降温后的热油通过出油管104排出;整个加热过程是利用不断流入的高温热油加热釜体1内的药剂,从而进一步促进原料药剂在釜体1内快速混合,有利于进一步降低原料药剂搅拌时间,从而提高整个装置的搅拌效率。

[0022] 所述釜体1的内腔壁自上而下均匀的嵌设有若干与加热腔101相配合的热交换板106,所述热交换板106是环形结构,加热腔101内的高温热油中的热量通过热交换板106快速传递给釜体1内的原料药剂,能够实现釜体1内原料药剂的快速加热,从而进一步提高

高温热油的加热效果,有利于提高原料药剂的混合速度。

[0023] 请参见图5,一种基于非匀速搅拌技术的杀蟑胶饵剂反应釜的混合方法,包括以下步骤:

S1) 添加原料:通过加料管3向釜体1内添加各类原料药剂,然后利用第一密封盖4封住加料管3,保证釜体1的密封工作;

S2) 复合搅拌:通过搅拌电机16带动转轴17转动,利用转轴17带动搅拌杆18转动,进而利用搅拌杆18带动搅拌板19搅动釜体1内腔上部的原料药剂,促进釜体1内的原料药剂进行混合;同时通过启动震动电机82,利用震动电机82带动混合球8震动,同时配合绳索10,实现混合球8在釜体1的内腔无序跳动,进而带动混合板12搅动釜体1内的原料药剂,利用混合球8配合搅拌板19复合搅拌釜体1内的原料药剂,实现原料药剂的混合;在整个搅拌过程中,高温热油通过加热腔101加热釜体1内的原料药剂,降温后的热油通过出油管104排出;整个过程是利用不断流入的高温热油加热釜体1内的药剂,辅助原料药剂混合,从而实现原料药剂的快速混合;

S3) 收集成品:把药罐放置在排料管5的正下方,然后打开第二密封盖6,釜体1内搅拌完成后的药剂直接通过排料管5注入药罐内,即可完成成品药剂的收集工作。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0025] 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。

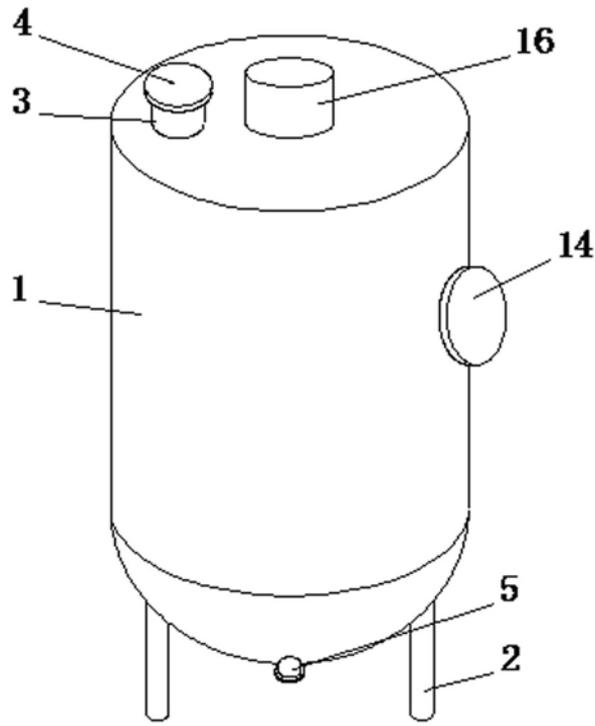


图1

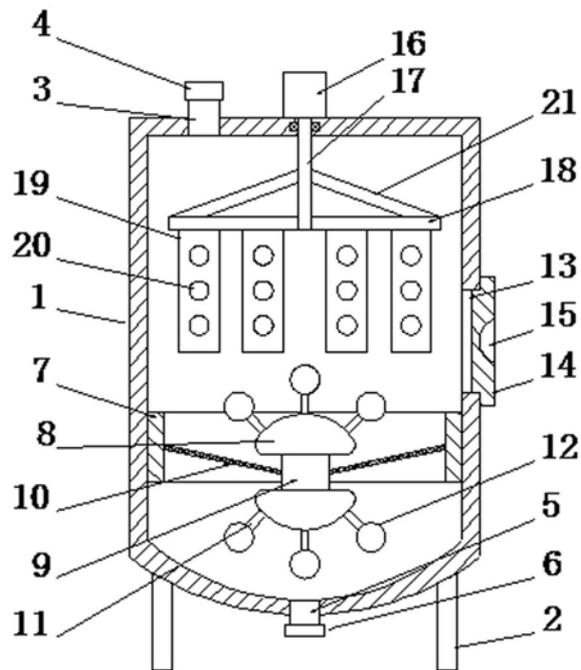


图2

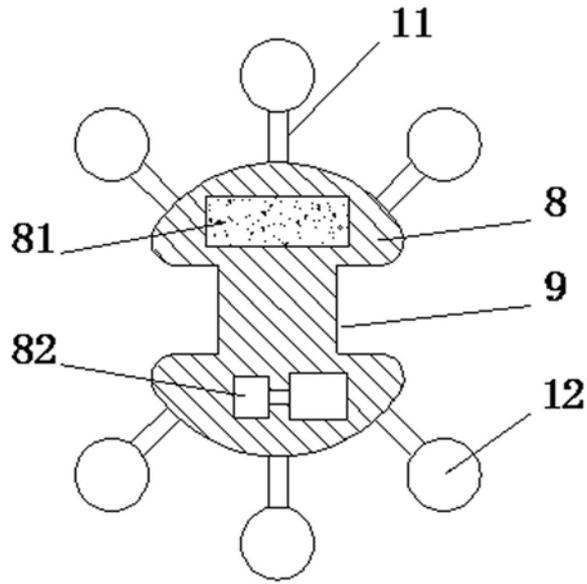


图3

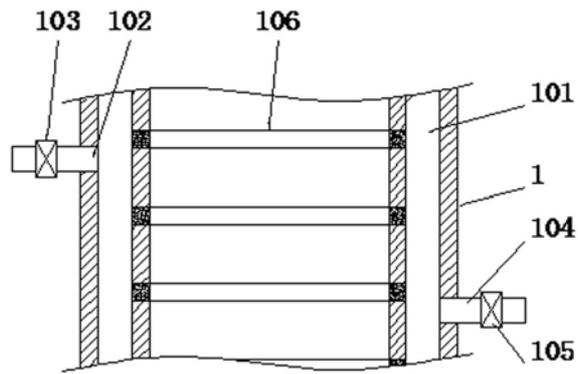


图4

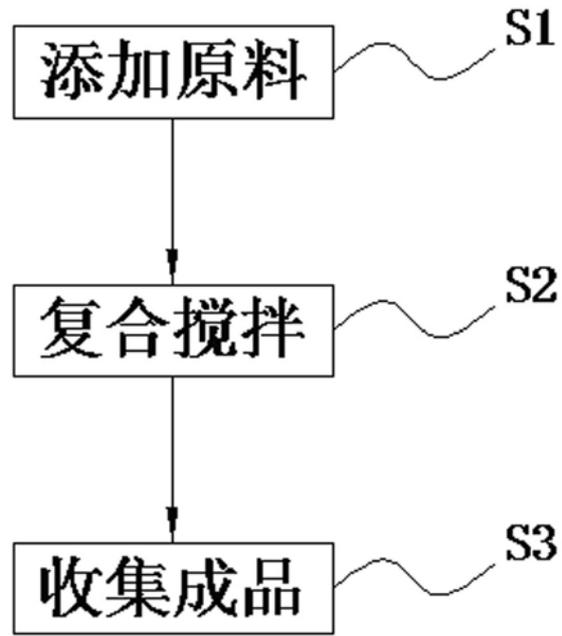


图5