



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117160344 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202311149985.X

B01F 27/85 (2022.01)

(22) 申请日 2023.09.07

(71) 申请人 广州康麦谷医药科技有限公司

地址 510890 广东省广州市花都区花东镇  
顺祥路15号之四1栋101房(空港花都)

(72) 发明人 张纪顺

(74) 专利代理机构 广州驰洋知识产权代理事务  
所(普通合伙) 441014

专利代理师 苏维勤

(51) Int. Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/45 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

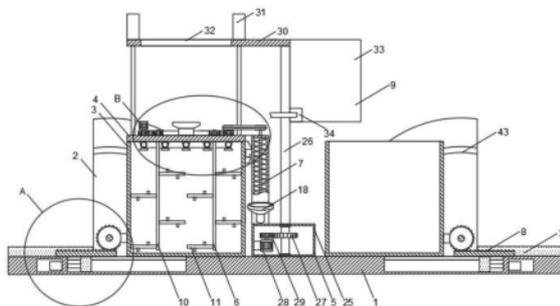
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种叶片搅拌锅及其控制方法

(57) 摘要

本发明公开了一种叶片搅拌锅,包括基座、立板、搅拌锅、支撑机构、搅拌机构、上料机构、物料倒出机构和清洁机构,基座的顶部两端均对称固定连接而立板,且基座顶部两端的两个立板之间设置有搅拌锅,搅拌锅内设置有搅拌机构,且搅拌锅的顶部安装有安装盖,且安装盖的外侧设置有上料机构,安装盖的顶部中心设置有上料口,基座顶部位于搅拌锅的底端均设置有物料倒出机构,基座顶部位于两个搅拌锅之间设置有支撑机构,支撑机构的顶端设置有清洁机构,本发明的有益效果是:通过搅拌轴上的搅拌叶片配合两个搅拌轴共同作用实现对搅拌锅内部物料的充分搅拌,摆脱了以往单个搅拌叶片对搅拌锅内物料搅拌不充分的弊端,便于收集搅拌锅内的物料。



1. 一种叶片搅拌机,包括基座(1)、立板(2)、搅拌锅(3)、支撑机构(5)、搅拌机构(6)、上料机构(7)、物料倒出机构(8)和清洁机构(9),其特征在于:所述基座(1)的顶部两端均对称固定连接而立板(2),且基座(1)顶部两端的两个立板(2)之间设置有搅拌锅(3),所述搅拌锅(3)内设置有搅拌机构(6),且搅拌锅(3)的顶部安装有安装盖(4),且安装盖(4)的外侧设置有上料机构(7),所述安装盖(4)的顶部中心设置有上料口(16),所述基座(1)顶部位于搅拌锅(3)的底端均设置有物料倒出机构(8),所述基座(1)顶部位于两个搅拌锅(3)之间设置有支撑机构(5),所述支撑机构(5)的顶端设置有清洁机构(9),所述基座(1)的顶部两端均设置有放置台(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种叶片搅拌机,其特征在于:所述搅拌机构(6)包括搅拌轴(10)、搅拌叶片(11)、齿圈(12)、调节齿轮(13)、驱动齿轮(14)和驱动电机(15),所述安装盖(4)的顶部转动连接有齿圈(12),且齿圈(12)的内壁及外侧均配合设置有齿板,所述安装盖(4)顶部内转动连接有搅拌轴(10),所述搅拌轴(10)的顶端固定安装有调节齿轮(13),且两个调节齿轮(13)对称啮合连接在齿圈(12)内壁,所述安装盖(4)顶部位于齿圈(12)外部固定安装有驱动电机(15),且驱动电机(15)的输出轴端部固定安装有驱动齿轮(14),所述驱动齿轮(14)与齿圈(12)的外侧啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种叶片搅拌机,其特征在于:所述上料机构(7)包括上料管(17)、投料口(18)、螺旋输送杆(19)、传动齿轮(20)、主动皮带轮(21)和从动皮带轮(22),所述安装盖(4)的外侧通过固定块固定安装有上料管(17),且上料管(17)的底端设置有投料口(18),所述上料管(17)内转动连接有螺旋输送杆(19),所述螺旋输送杆(19)的顶部穿过上料管(17),所述安装盖(4)顶部位于齿圈(12)外部转动设置有传动齿轮(20),且传动齿轮(20)和齿圈(12)啮合连接,所述传动齿轮(20)的中心轴端部固定安装有主动皮带轮(21),所述螺旋输送杆(19)位于外部的一端固定安装有从动皮带轮(22),所述主动皮带轮(21)和从动皮带轮(22)通过皮带传动连接,所述搅拌锅(3)的顶端设置有接料口(23),所述上料管(17)顶端设置有出料口(24),且出料口(24)的端部位于接料口(23)的正上方。

4. 根据权利要求3所述的一种叶片搅拌机,其特征在于:所述支撑机构(5)包括支撑台(25)、支撑杆(26)、支撑板(30)和电动升降杆(31),所述基座(1)顶部位于两个搅拌锅(3)之间的中间位置固定安装有支撑台(25),所述支撑台(25)内部通过轴承转动连接有支撑杆(26),所述支撑杆(26)的端部穿过支撑台(25),所述支撑台(25)内部位于支撑杆(26)外侧固定安装有从动齿轮(27),所述支撑台(25)内部固定安装有安装电机(28),且安装电机(28)的输出轴端部固定安装有主动齿轮(29),所述主动齿轮(29)和从动齿轮(27)啮合连接,所述支撑杆(26)的顶端固定安装有支撑板(30),所述支撑板(30)的顶部对称固定安装有电动升降杆(31),且电动升降杆(31)的活塞杆端部穿过支撑板(30)和安装盖(4)固定连接,所述支撑板(30)顶部位于两个电动升降杆(31)之间开设有竖直方向的连通口(32)。

5. 根据权利要求4所述的一种叶片搅拌机,其特征在于:所述清洁机构(9)包括储水箱(33)、水泵(34)、水管(35)和高压喷头(36),所述支撑杆(26)的顶端固定安装有储水箱(33),所述储水箱(33)的底端固定安装有水泵(34),所述水泵(34)的进水端与储水箱(33)连接,所述水泵(34)的出水端固定安装有水管(35),所述水管(35)的端部伸入安装盖(4)内部,所述水管(35)位安装盖(4)内部的一段等距安装有高压喷头(36),且高压喷头(36)的喷水口朝向搅拌锅(3)内部设置。

6. 根据权利要求5所述的一种叶片搅拌锅,其特征在于:所述水管(35)位于安装盖(4)内部的一段成涡旋状结构设置。

7. 根据权利要求1所述的一种叶片搅拌锅,其特征在于:所述物料倒出机构(8)包括基座(1)的顶部两端均滑动设置有齿条(41),所述搅拌锅(3)外侧的底端通过固定杆固定安装有齿轮板(42),齿轮板(42)和齿条(41)啮合连接,所述齿轮板(42)的中心轴两端分别通过轴承与两个弧形滑槽(43)转动连接,所述基座(1)的顶部两端均开设有滑动槽(38),且滑动槽(38)内滑动设置有滑动块(39),所述滑动块(39)的端部穿过滑动槽(38)与齿条(41)固定连接,所述基座(1)内位于滑动槽(38)外部固定安装有气缸(40),且气缸(40)的活塞杆端部伸入滑动槽(38)内与滑动块(39)固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种叶片搅拌锅,其特征在于:所述立板(2)的整体成扇形结构,且立板(2)的表面均开设有弧形滑槽(43),所述搅拌锅(3)的外侧对称设置有滑块(44),且滑块(44)配合滑动连接在弧形滑槽(43)内部。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的一种叶片搅拌锅的控制方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一:通过装置设置的控制系统控制电动升降杆(31)工作,电动升降杆(31)的活塞杆伸长将安装盖(4)与搅拌锅(3)连接,通过上料口(16)向搅拌锅(3)内部注入液态物质,上料时,将待混合的物料置通过投料口(18)置于上料管(17)内部,然后控制驱动电机(15)工作使驱动齿轮(14)转动,通过驱动齿轮(14)和齿圈(12)外侧的啮合连接使齿圈(12)转动,在齿圈(12)转动中,通过传动齿轮(20)和齿圈(12)的啮合连接使主动皮带轮(21)转动,通过主动皮带轮(21)和从动皮带轮(22)的传动连接使螺旋输送杆(19)转动,从而能够将上料管(17)底端的物料输送至搅拌锅(3)内;

步骤二:在齿圈(12)转动中,通过两个调节齿轮(13)与齿圈(12)内壁的啮合连接,使搅拌轴(10)转动,从而使搅拌叶片(11)配合搅拌轴(10)对搅拌锅(3)内部的物料进行充分的搅拌,当搅拌锅(3)内部的物料搅拌完成后,电动升降杆(31)工作,将安装盖(4)的升高至支撑板(30)底部,控制安装电机(28)工作使主动齿轮(29)转动,通过主动齿轮(29)和从动齿轮(27)的啮合连接使支撑杆(26)转动,从而将安装盖(4)移动至基座(1)另一端的搅拌锅(3)上方,电动升降杆(31)工作使其活塞杆伸长将安装盖(4)盖在另一个搅拌锅(3)的顶部,使其继续对另一个搅拌锅3内部的物料进行搅拌;

步骤三:需要倒出物料时,控制气缸(40)工作,气缸(40)的活塞杆推动齿条(41)向搅拌锅(3)的方向滑动,通过齿轮板(42)和齿条(41)的啮合连接,使搅拌锅(3)围绕齿轮板(42)的中心轴转动,从而使搅拌锅(3)转动,将收集桶至于放置台(37)上,在搅拌锅(3)转动中,其内的物料被倒出至放置台(37)上的收集桶内进行收集;

步骤四:当使用完成后,水泵(34)工作,将储水箱(33)内部的水抽出,通过高压喷头(36)向搅拌锅(3)内部进行高压喷水,再配合搅拌轴(10)和搅拌叶片(11)对搅拌锅(3)内部的搅拌,从而实现对搅拌锅(3)内部的清洗。

## 一种叶片搅拌锅及其控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及叶片搅拌锅技术领域,具体为一种叶片搅拌锅及其控制方法。

### 背景技术

[0002] 搅拌锅在工业领域中的使用十分广泛,保健食品是食品的一个种类,具有一般食品的共性,保健食品是指声称具有特定保健功能或者以补充维生素、矿物质为目的的食品,即适宜于特定人群食用,具有调节机体功能,不以治疗疾病为目的,并且对人体不产生任何急性、亚急性或者慢性危害的食品,保健食品原料在加工过程中需要使用到搅拌锅。

[0003] 根据专利号CN 219502508 U公开的一种易于取料的搅拌锅,其通过在锅体的底端设置了出料管,通过封板的滑动能够使得出料管呈开口的状态,产物通过出料口落至出料管中,再通过出料管落至收集袋中,由此完成对产物的收集,但是该方式相对以往方式可以实现对物料的方便收集,但是该方式对物料的收集过程较为麻烦,结构设置也较为复杂,且现有搅拌锅对物料的搅拌效率较为低下,也不方便对搅拌锅的清洗,再有就是现有的搅拌锅对物料的搅拌一般仅通过一个搅拌叶片进行固定位置的搅拌混合,使得对物料的搅拌效率较为低下,为此,我们提出一种叶片搅拌锅及其控制方法。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种叶片搅拌锅及其控制方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种叶片搅拌锅,包括基座、立板、搅拌锅、支撑机构、搅拌机构、上料机构、物料倒出机构和清洁机构,所述基座的顶部两端均对称固定连接有利板,且基座顶部两端的两个立板之间设置有搅拌锅,所述搅拌锅内设置有搅拌机构,且搅拌锅的顶部安装有安装盖,且安装盖的外侧设置有上料机构,所述安装盖的顶部中心设置有上料口,所述基座顶部位于搅拌锅的底端均设置有物料倒出机构,所述基座顶部位于两个搅拌锅之间设置有支撑机构,所述支撑机构的顶端设置有清洁机构,所述基座的顶部两端均设置有放置台。

[0006] 优选的,所述搅拌机构包括搅拌轴、搅拌叶片、齿圈、调节齿轮、驱动齿轮和驱动电机,所述安装盖的顶部转动连接有齿圈,且齿圈的内壁及外侧均配合设置有齿板,所述安装盖顶部内转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的顶端固定安装有调节齿轮,且两个调节齿轮对称啮合连接在齿圈内壁,所述安装盖顶部位于齿圈外部固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴端部固定安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮与齿圈的外侧啮合连接。

[0007] 优选的,所述上料机构包括上料管、投料口、螺旋输送杆、传动齿轮、主动皮带轮和从动皮带轮,所述安装盖的外侧通过固定块固定安装有上料管,且上料管的底端设置有投料口,所述上料管内转动连接有螺旋输送杆,所述螺旋输送杆的顶部穿过上料管,所述安装盖顶部位于齿圈外部转动设置有传动齿轮,且传动齿轮和齿圈啮合连接,所述传动齿轮的中心轴端部固定安装有主动皮带轮,所述螺旋输送杆位于外部的一端固定安装有从动皮带

轮,所述主动皮带轮和从动皮带轮通过皮带传动连接,所述搅拌锅的顶端设置有接料口,所述上料管顶端设置有出料口,且出料口的端部位于接料口的正上方。

[0008] 优选的,所述支撑机构包括支撑台、支撑杆、支撑板和电动升降杆,所述基座顶部位于两个搅拌锅之间的中间位置固定安装有支撑台,所述支撑台内部通过轴承转动连接有支撑杆,所述支撑杆的端部穿过支撑台,所述支撑台内部位于支撑杆外侧固定安装有从动齿轮,所述支撑台内部固定安装有安装电机,且安装电机的输出轴端部固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮和从动齿轮啮合连接,所述支撑杆的顶端固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部对称固定安装有电动升降杆,且电动升降杆的活塞杆端部穿过支撑板和安装盖固定连接,所述支撑板顶部位于两个电动升降杆之间开设有竖直方向的连通口。

[0009] 优选的,所述清洁机构包括储水箱、水泵、水管和高压喷头,所述支撑杆的顶端固定安装有储水箱,所述储水箱的底端固定安装有水泵,所述水泵的进水端与储水箱连接,所述水泵的出水端固定安装有水管,所述水管的端部伸入安装盖内部,所述水管位安装盖内部的一段等距安装有高压喷头,且高压喷头的喷水口朝向搅拌锅内部设置。

[0010] 优选的,所述水管位于安装盖内部的一段成涡旋状结构设置。

[0011] 优选的,所述物料倒出机构包括基座的顶部两端均滑动设置有齿条,所述搅拌锅外侧的底端通过固定杆固定安装有齿轮板,齿轮板和齿条啮合连接,所述齿轮板的中心轴两端分别通过轴承与两个弧形滑槽转动连接,所述基座的顶部两端均开设有滑动槽,且滑动槽内滑动设置有滑动块,所述滑动块的端部穿过滑动槽与齿条固定连接,所述基座内位于滑动槽外部固定安装有气缸,且气缸的活塞杆端部伸入滑动槽内与滑动块固定连接。

[0012] 优选的,所述立板的整体成扇形结构,且立板的表面均开设有弧形滑槽,所述搅拌锅的外侧对称设置有滑块,且滑块配合滑动连接在弧形滑槽内部。

[0013] 本发明还公开了一种叶片搅拌锅的控制方法,包括以下步骤:

[0014] 步骤一:通过装置设置的控制系统控制电动升降杆工作,电动升降杆的活塞杆伸长将安装盖与搅拌锅连接,通过上料口向搅拌锅内部注入液态物质,上料时,将待混合的物料置通过投料口置于上料管内部,然后控制驱动电机工作使驱动齿轮转动,通过驱动齿轮和齿圈外侧的啮合连接使齿圈转动,在齿圈转动中,通过传动齿轮和齿圈的啮合连接使主动皮带轮转动,通过主动皮带轮和从动皮带轮的传动连接使螺旋输送杆转动,从而能够将上料管底端的物料输送至搅拌锅内;

[0015] 步骤二:在齿圈转动中,通过两个调节齿轮与齿圈内壁的啮合连接,使搅拌轴转动,从而使搅拌叶片配合搅拌轴对搅拌锅内部的物料进行充分的搅拌,当搅拌锅内部的物料搅拌完成后,电动升降杆工作,将安装盖的升高至支撑板底部,控制安装电机工作使主动齿轮转动,通过主动齿轮和从动齿轮的啮合连接使支撑杆转动,从而将安装盖移动至基座另一端的搅拌锅上方,电动升降杆工作使其活塞杆伸长将安装盖盖在另一个搅拌锅的顶部,使其继续对另一个搅拌锅内部的物料进行搅拌;

[0016] 步骤三:需要倒出物料时,控制气缸工作,气缸的活塞杆推动齿条向搅拌锅的方向滑动,通过齿轮板和齿条的啮合连接,使搅拌锅围绕齿轮板的中心轴转动,从而使搅拌锅转动,将收集桶至于放置台上,在搅拌锅转动中,其内的物料被倒出至放置台上的收集桶内进行收集;

[0017] 步骤四:当使用完成后,水泵工作,将储水箱内部的水抽出,通过高压喷头向搅拌

锅内部进行高压喷水,再配合搅拌轴和搅拌叶片对搅拌锅内部的搅拌,从而实现对搅拌锅内部的清洗

[0018] 本发明所达到的有益效果是:

[0019] 1、本发明通过在搅拌锅内设置了两个搅拌轴,搅拌轴上的搅拌叶片配合两个搅拌轴共同作用实现对搅拌锅内部物料的充分搅拌,摆脱了以往单个搅拌叶片对搅拌锅内部物料搅拌不充分的弊端;

[0020] 2、本发明通过在安装盖上安装一上料机构,针对固态颗粒物料上料时可以直接通过投料口进行上料,通过螺旋输送杆的转动将物料输送至搅拌锅内部,无需人工将物料抬高向搅拌锅内投料,使用更加的省力,上料方便;

[0021] 3、本发明通过设置了支撑机构,可以控制安装盖及其上设置的搅拌机构的移动,当一个搅拌锅内部的物料搅拌完成后,可以调节安装盖至另一个搅拌锅处,从而可以实现两个搅拌锅交替不断地进行物料的搅拌,提高了物料的搅拌效率,便于推广;

[0022] 4、本发明通过一个驱动电机即可驱动两个搅拌轴及螺旋输送机的同时工作,节省了部件的安装及电力资源的消耗,使用也较为节能;

[0023] 5、本发明通过设置了清洗机构,能够对使用后的搅拌锅进行高压喷水清洁,再配合搅拌轴和搅拌叶片的工作,实现了对搅拌锅的高效清洁,避免了以往人工手动清洁费时费力的情况;

[0024] 6、本发明通过控制气缸工作,气缸的活塞杆推动齿条向搅拌锅的方向滑动,通过齿轮板和齿条的啮合连接,使搅拌锅围绕齿轮板的中心轴转动,从而使搅拌锅转动,将收集桶至于放置台上,在搅拌锅转动中,其内的物料被倒出至放置台上的收集桶内进行收集,对物料收集更加的方便快捷,便于推广。

## 附图说明

[0025] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0026] 图1为本发明的主视图的剖面图结构示意图;

[0027] 图2为本发明的B处放大图结构示意图;

[0028] 图3为本发明的安装盖的俯视图结构示意图;

[0029] 图4为本发明的俯视图的剖面图结构示意图;

[0030] 图5为本发明的水管在安装盖内的连接结构示意图;

[0031] 图6为本发明的A处放大图结构示意图;

[0032] 图7为本发明的立板的主视图结构示意图。

[0033] 图中:1、基座;2、立板;3、搅拌锅;4、安装盖;5、支撑机构;6、搅拌机构;7、上料机构;8、物料倒出机构;9、清洁机构;10、搅拌轴;11、搅拌叶片;12、齿圈;13、调节齿轮;14、驱动齿轮;15、驱动电机;16、上料口;17、上料管;18、投料口;19、螺旋输送杆;20、传动齿轮;21、主动皮带轮;22、从动皮带轮;23、接料口;24、出料口;25、支撑台;26、支撑杆;27、从动齿轮;28、安装电机;29、主动齿轮;30、支撑板;31、电动升降杆;32、连通口;33、储水箱;34、水泵;35、水管;36、高压喷头;37、放置台;38、滑动槽;39、滑动块;40、气缸;41、齿条;42、齿轮板;43、弧形滑槽;44、滑块。

## 具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 请参阅图1至7,本发明提供一种技术方案:一种叶片搅拌锅,包括基座1、立板2、搅拌锅3、支撑机构5、搅拌机构6、上料机构7、物料倒出机构8和清洁机构9,所述基座1的顶部两端均对称固定连接有利板2,且基座1顶部两端的两个立板2之间设置有搅拌锅3,通过搅拌锅3能够对物料进行搅拌,通过立板2的设置能够保证搅拌锅3位置的稳定;

[0036] 所述搅拌锅3内设置有搅拌机构6,且搅拌锅3的顶部安装有安装盖4,且安装盖4的外侧设置有上料机构7,所述安装盖4的顶部中心设置有上料口16,所述基座1顶部位于搅拌锅3的底端均设置有物料倒出机构8,所述基座1顶部位于两个搅拌锅3之间设置有支撑机构5,所述支撑机构5的顶端设置有清洁机构9,所述基座1的顶部两端均设置有放置台37,通过安装盖4的设置能够对搅拌锅3进行封闭住,通过搅拌机构6能够对搅拌锅3内部的物料进行搅拌,通过将搅拌机构6安装在安装盖4上,在安装盖4与搅拌锅3脱离连接后,可以使搅拌机构6与搅拌锅3脱离,方便了对搅拌锅3内部物料的倒出收集。

[0037] 需要理解的是,本发明使用时,通过装置设置的控制系统控制电动升降杆31工作,电动升降杆31的活塞杆伸长将安装盖4与搅拌锅3连接,通过上料口16向搅拌锅3内部注入液态物质,上料时,将待混合的物料置通过投料口18置于上料管17内部,然后控制驱动电机15工作使驱动齿轮14转动,通过驱动齿轮14和齿圈12外侧的啮合连接使齿圈12转动,在齿圈12转动中,通过传动齿轮20和齿圈12的啮合连接使主动皮带轮21转动,通过主动皮带轮21和从动皮带轮22的传动连接使螺旋输送杆19转动,从而能够将上料管17底端的物料输送至搅拌锅3内,在齿圈12转动中,通过两个调节齿轮13与齿圈12内壁的啮合连接,使搅拌轴10转动,从而使搅拌叶片11配合搅拌轴10对搅拌锅3内部的物料进行充分的搅拌,当搅拌锅3内部的物料搅拌完成后,电动升降杆31工作,将安装盖4的升高至支撑板30底部,控制安装电机28工作使主动齿轮29转动,通过主动齿轮29和从动齿轮27的啮合连接使支撑杆26转动,从而将安装盖4移动至基座1另一端的搅拌锅3上方,电动升降杆31工作使其活塞杆伸长将安装盖4盖在另一个搅拌锅3的顶部,使其继续对另一个搅拌锅3内部的物料进行搅拌,需要倒出物料时,控制气缸40工作,气缸40的活塞杆推动齿条41向搅拌锅3的方向滑动,通过齿轮板42和齿条41的啮合连接,使搅拌锅3围绕齿轮板42的中心轴转动,从而使搅拌锅3转动,将收集桶至于放置台37上,在搅拌锅3转动中,其内的物料被倒出至放置台37上的收集桶内进行收集,当使用完成后,水泵34工作,将储水箱33内部的水抽出,通过高压喷头36向搅拌锅3内部进行高压喷水,再配合搅拌轴10和搅拌叶片11对搅拌锅3内部的搅拌,从而实现了对搅拌锅3内部的清洗。

[0038] 所述搅拌机构6包括搅拌轴10、搅拌叶片11、齿圈12、调节齿轮13、驱动齿轮14和驱动电机15,所述安装盖4的顶部转动连接有齿圈12,且齿圈12的内壁及外侧均配合设置有齿板,所述安装盖4顶部内转动连接有搅拌轴10,所述搅拌轴10的顶端固定安装有调节齿轮13,且两个调节齿轮13对称啮合连接在齿圈12内壁,所述安装盖4顶部位于齿圈12外部固定安装有驱动电机15,且驱动电机15的输出轴端部固定安装有驱动齿轮14,所述驱动齿轮14

与齿圈12的外侧啮合连接,通过搅拌机构6方便了对搅拌锅3内部物料的搅拌;

[0039] 需要理解的是,在对搅拌锅3内物料搅拌时,通过控制驱动电机15工作使驱动齿轮14转动,通过驱动齿轮14和齿圈12外侧的啮合连接使齿圈12转动,通过两个调节齿轮13与齿圈12内壁的啮合连接,使搅拌轴10转动,从而使搅拌叶片11配合搅拌轴10对搅拌锅3内部的物料进行充分的搅拌。

[0040] 所述上料机构7包括上料管17、投料口18、螺旋输送杆19、传动齿轮20、主动皮带轮21和从动皮带轮22,所述安装盖4的外侧通过固定块固定安装有上料管17,且上料管17的底端设置有投料口18,通过投料口18便于向上料管17内部投放物料;

[0041] 所述上料管17内转动连接有螺旋输送杆19,所述螺旋输送杆19的顶部穿过上料管17,所述安装盖4顶部位于齿圈12外部转动设置有传动齿轮20,且传动齿轮20和齿圈12啮合连接,所述传动齿轮20的中心轴端部固定安装有主动皮带轮21,所述螺旋输送杆19位于外部的一端固定安装有从动皮带轮22,所述主动皮带轮21和从动皮带轮22通过皮带传动连接,所述搅拌锅3的顶端设置有接料口23,所述上料管17顶端设置有出料口24,且出料口24的端部位于接料口23的正上方;

[0042] 需要理解的是,上料时,通过控制驱动电机15工作使驱动齿轮14转动,通过驱动齿轮14和齿圈12外侧的啮合连接使齿圈12转动,在齿圈12转动中,通过传动齿轮20和齿圈12的啮合连接使主动皮带轮21转动,通过主动皮带轮21和从动皮带轮22的传动连接使螺旋输送杆19转动,从而能够将上料管17底端的物料输送至搅拌锅3内。

[0043] 所述支撑机构5包括支撑台25、支撑杆26、支撑板30和电动升降杆31,所述基座1顶部位于两个搅拌锅3之间的中间位置固定安装有支撑台25,所述支撑台25内部通过轴承转动连接有支撑杆26,所述支撑杆26的端部穿过支撑台25,所述支撑台25内部位于支撑杆26外侧固定安装有从动齿轮27,所述支撑台25内部固定安装有安装电机28,且安装电机28的输出轴端部固定安装有主动齿轮29,所述主动齿轮29和从动齿轮27啮合连接,便于驱动支撑杆26的转动;

[0044] 需要理解的是,通过控制安装电机28工作使主动齿轮29转动,通过主动齿轮29和从动齿轮27的啮合连接使支撑杆26转动;

[0045] 所述支撑杆26的顶端固定安装有支撑板30,所述支撑板30的顶部对称固定安装有电动升降杆31,且电动升降杆31的活塞杆端部穿过支撑板30和安装盖4固定连接,所述支撑板30顶部位于两个电动升降杆31之间开设有竖直方向的连通口32,通过电动升降杆31工作能够控制安装盖4的升降。

[0046] 所述清洁机构9包括储水箱33、水泵34、水管35和高压喷头36,所述支撑杆26的顶端固定安装有储水箱33,所述储水箱33的底端固定安装有水泵34,所述水泵34的进水端与储水箱33连接,所述水泵34的出水端固定安装有水管35,所述水管35的端部伸入安装盖4内部,所述水管35位安装盖4内部的一段等距安装有高压喷头36,且高压喷头36的喷水口朝向搅拌锅3内部设置,当使用完成后需要对搅拌锅3内部清洁时,水泵34工作,将储水箱33内部的水抽出,通过高压喷头36向搅拌锅3内部进行高压喷水,再配合搅拌轴10和搅拌叶片11对搅拌锅3内部的搅拌,从而实现对搅拌锅3内部的清洗。

[0047] 所述水管35位于安装盖4内部的一段成涡旋状结构设置,便于对搅拌锅3内部进行大面积的高压喷水清洁。

[0048] 所述物料倒出机构8包括基座1的顶部两端均滑动设置有齿条41,所述搅拌锅3外侧的底端通过固定杆固定安装有齿轮板42,齿轮板42和齿条41啮合连接,所述齿轮板42的中心轴两端分别通过轴承与两个弧形滑槽43转动连接,所述基座1的顶部两端均开设有滑动槽38,且滑动槽38内滑动设置有滑动块39,所述滑动块39的端部穿过滑动槽38与齿条41固定连接,所述基座1内位于滑动槽38外部固定安装有气缸40,且气缸40的活塞杆端部伸入滑动槽38内与滑动块39固定连接;

[0049] 需要理解的是,需要倒出物料时,控制气缸40工作,气缸40的活塞杆推动齿条41向搅拌锅3的方向滑动,通过齿轮板42和齿条41的啮合连接,使搅拌锅3围绕齿轮板42的中心轴转动,从而使搅拌锅3转动,将收集桶至于放置台37上,在搅拌锅3转动中,其内的物料被倒出至放置台37上的收集桶内进行收集。

[0050] 所述立板2的整体成扇形结构,且立板2的表面均开设有弧形滑槽43,所述搅拌锅3的外侧对称设置有滑块44,且滑块44配合滑动连接在弧形滑槽43内部,便于在搅拌锅3转动过程中保证搅拌锅3的稳定性。

[0051] 本发明还公开了一种叶片搅拌锅的控制方法,包括以下步骤:

[0052] 步骤一:通过装置设置的控制系统控制电动升降杆31工作,电动升降杆31的活塞杆伸长将安装盖4与搅拌锅3连接,通过上料口16向搅拌锅3内部注入液态物质,上料时,将待混合的物料置通过投料口18置于上料管17内部,然后控制驱动电机15工作使驱动齿轮14转动,通过驱动齿轮14和齿圈12外侧的啮合连接使齿圈12转动,在齿圈12转动中,通过传动齿轮20和齿圈12的啮合连接使主动皮带轮21转动,通过主动皮带轮21和从动皮带轮22的传动连接使螺旋输送杆19转动,从而能够将上料管17底端的物料输送至搅拌锅3内;

[0053] 步骤二:在齿圈12转动中,通过两个调节齿轮13与齿圈12内壁的啮合连接,使搅拌轴10转动,从而使搅拌叶片11配合搅拌轴10对搅拌锅3内部的物料进行充分的搅拌,当搅拌锅3内部的物料搅拌完成后,电动升降杆31工作,将安装盖4的升高至支撑板30底部,控制安装电机28工作使主动齿轮29转动,通过主动齿轮29和从动齿轮27的啮合连接使支撑杆26转动,从而将安装盖4移动至基座1另一端的搅拌锅3上方,电动升降杆31工作使其活塞杆伸长将安装盖4盖在另一个搅拌锅3的顶部,使其继续对另一个搅拌锅3内部的物料进行搅拌;

[0054] 步骤三:需要倒出物料时,控制气缸40工作,气缸40的活塞杆推动齿条41向搅拌锅3的方向滑动,通过齿轮板42和齿条41的啮合连接,使搅拌锅3围绕齿轮板42的中心轴转动,从而使搅拌锅3转动,将收集桶至于放置台37上,在搅拌锅3转动中,其内的物料被倒出至放置台37上的收集桶内进行收集;

[0055] 步骤四:当使用完成后,水泵34工作,将储水箱33内部的水抽出,通过高压喷头36向搅拌锅3内部进行高压喷水,再配合搅拌轴10和搅拌叶片11对搅拌锅3内部的搅拌,从而实现搅拌锅3内部的清洗。

[0056] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0057] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”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”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0058] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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发明中的具体含义。

[0059] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

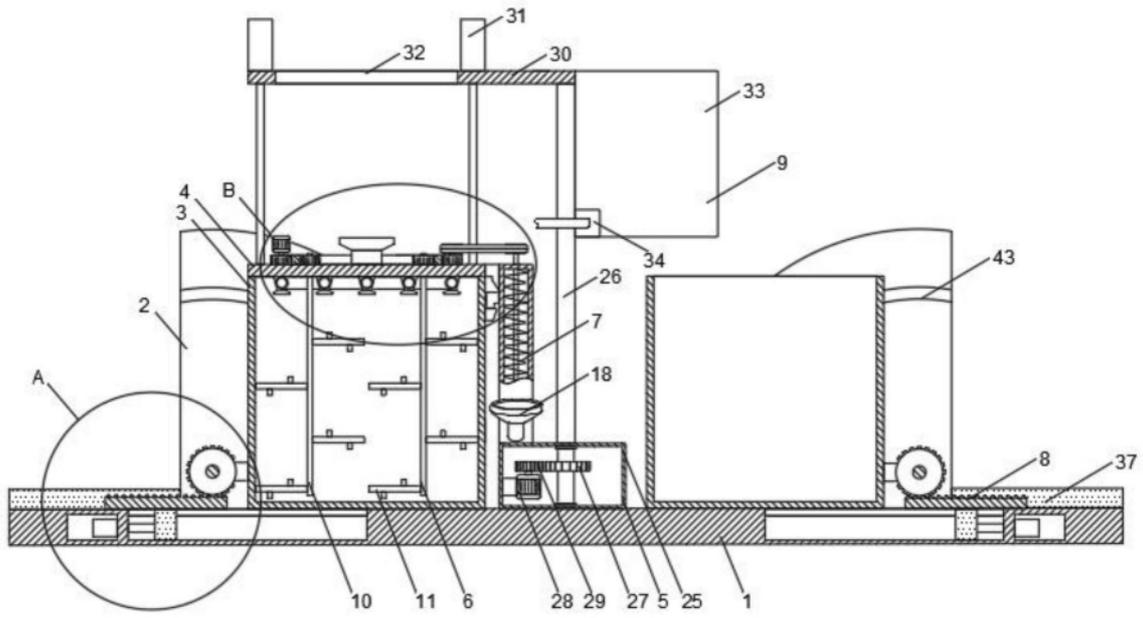


图1

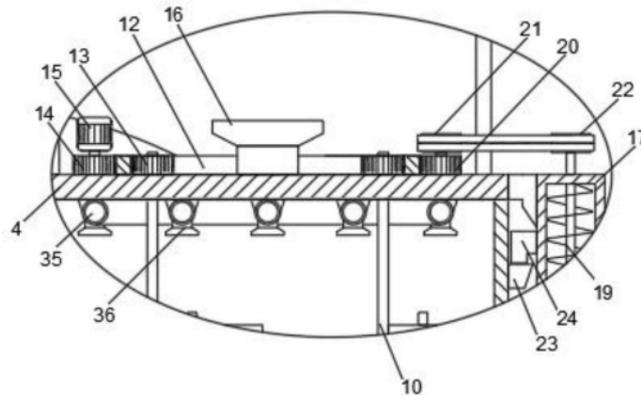


图2

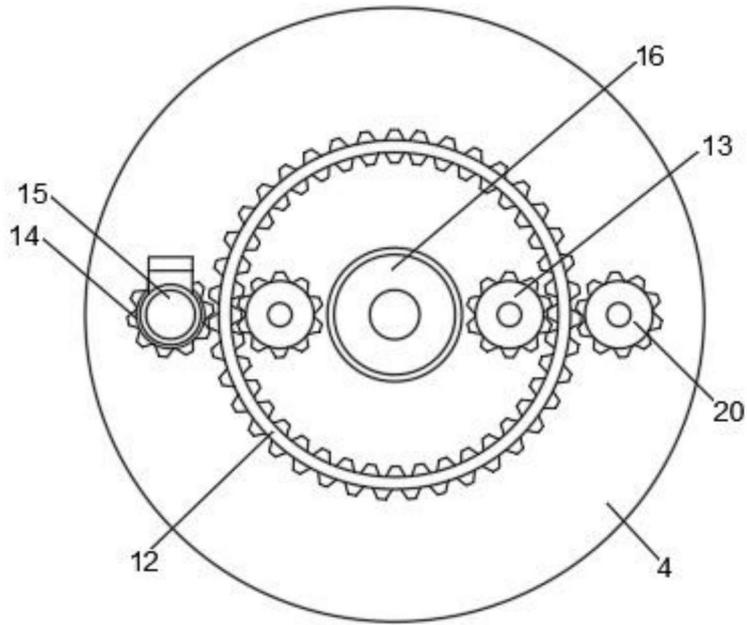


图3

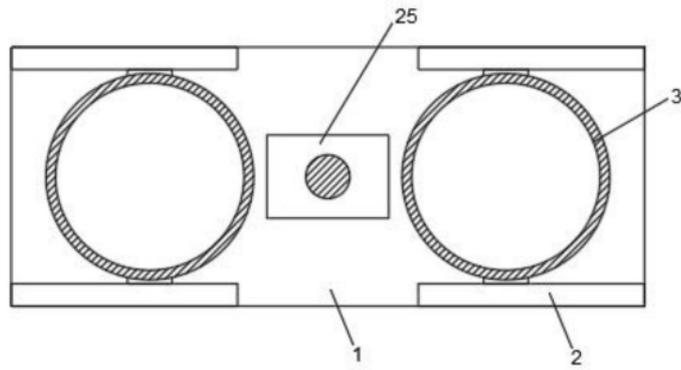


图4

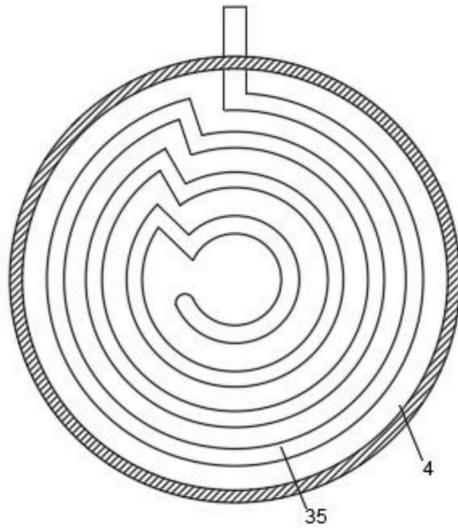


图5

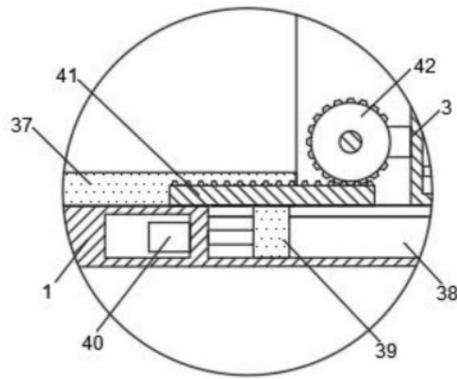


图6

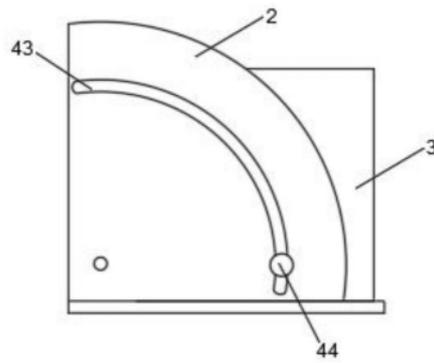


图7