



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118558198 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202411049852.X

B01F 101/06 (2022.01)

(22) 申请日 2024.08.01

(71) 申请人 广东笑咪咪食品有限公司

地址 521000 广东省潮州市潮安区庵埠镇
砚前环城南路与潮汕公路交界处

(72) 发明人 郭湧 郭秀权 郭维盛 郭和利
王强 方振荣 许大元

(74) 专利代理机构 广州志识恒为专利代理事务
所(特殊普通合伙) 441154

专利代理师 林丽琼

(51) Int. Cl.

B01F 31/40 (2022.01)

B01F 21/10 (2022.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 35/00 (2006.01)

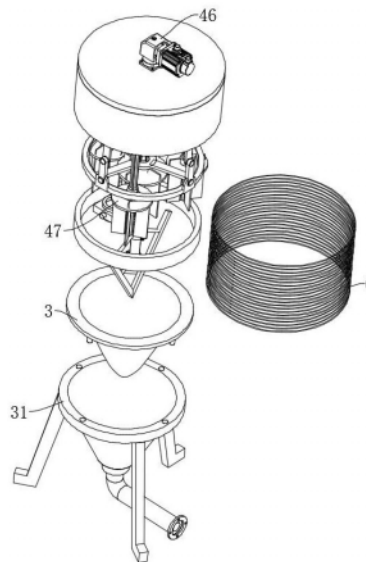
权利要求书3页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置
及方法

(57) 摘要

本发明涉及糖类溶解提纯技术领域,具体是涉及软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置及方法,包括溶糖桶、过滤组件、搅拌组件和高度调节组件,所述溶糖桶的底部设置有过滤组件,所述过滤组件将落入至过滤组件中的糖水水中的杂质过滤出来,所述搅拌组件设置在溶糖桶中,所述搅拌组件用于加快糖在水中溶解,所述搅拌组件包括有第一搅拌片和第二搅拌片,所述高度调节组件设置在搅拌组件的外部,所述高度调节组件有用于第一搅拌片和第二搅拌片上下运动,本发明采用高度调节组件调节搅拌片的高度,进而对溶液的不同位置搅拌,使溶解的糖类逐渐向上移动,实现搅拌更加均匀,效率更高。



1. 软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,其特征在于:包括溶糖桶(1)、过滤组件(3)、搅拌组件(4)和高度调节组件(5),所述溶糖桶(1)的底部设置有过滤组件(3),所述过滤组件(3)将落入至过滤组件(3)中的糖水里的杂质过滤出来,所述搅拌组件(4)设置在溶糖桶(1)中,所述搅拌组件(4)用于加快糖在水中溶解,所述搅拌组件(4)包括有第一搅拌片(431)和第二搅拌片(441),所述第一搅拌片(431)和第二搅拌片(441)转动后加快糖类溶解在水中的速率,所述高度调节组件(5)设置在搅拌组件(4)的外部,所述高度调节组件(5)用于使第一搅拌片(431)和第二搅拌片(441)上下往复运动,所述搅拌组件(4)还包括有换向器(41),所述换向器(41)使第一搅拌片(431)和第二搅拌片(441)的转动方向相反,所述溶糖桶(1)外部还安装有用于进料的入料口(2),所述溶糖桶(1)内壁还设置有用于加热的线圈(6),第一搅拌片(431)和第二搅拌片(441)靠近其顶部的位置还设置有压盘(47),压盘(47)随着第一搅拌片(431)和第二搅拌片(441)同步上下运动。

2. 根据权利要求1所述的软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,其特征在于:所述搅拌组件(4)还包括有第一花键轴(43)和第二花键轴(44),所述第一花键轴(43)垂直设置在溶糖桶(1)中,所述第二花键轴(44)同样垂直设置在溶糖桶(1)中,第一花键轴(43)外部滑动设置有第二滑套(510),第一搅拌片(431)固定在第二滑套(510)上,所述第一搅拌片(431)随着第二滑套(510)上下移动而移动,所述第二花键轴(44)外部滑动设置有第一滑套(59),且第二搅拌片(441)固定在第一滑套(59)上,所述第二搅拌片(441)随着第一滑套(59)的上下移动而移动。

3. 根据权利要求1所述的软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,其特征在于:所述高度调节组件(5)还包括有保持环(57)和旋转环(58),所述旋转环(58)转动设置在保持环(57)的内圈,且保持环(57)内部开设有环槽,旋转环(58)的外部开设有环轨,旋转环(58)的环轨转动设置在保持环(57)的环槽中。

4. 根据权利要求2所述的软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,其特征在于:所述第一滑套(59)设置在旋转环(58)的内部,所述第二滑套(510)转动设置在旋转环(58)的中心位置。

5. 根据权利要求3所述的软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,其特征在于:所述高度调节组件(5)还包括有第二连杆(56),所述第二连杆(56)的底端通过轴活动设置在保持环(57)的外部,第二连杆(56)在保持环(57)的外部设置有若干个,第二连杆(56)的顶端通过轴活动连接有第一连杆(55),所述第一连杆(55)的一端通过轴固定有从动齿轮(54),从动齿轮(54)转动时使第一连杆(55)转动,第一连杆(55)使第二连杆(56)上下往复运动,从而第二连杆(56)使保持环(57)上下往复移动。

6. 根据权利要求5所述的软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,其特征在于:所述高度调节组件(5)还包括有齿环(51)、主动齿轮(52)和第二旋转驱动件(53),所述第二旋转驱动件(53)固定在换向器(41)的外部,所述第二旋转驱动件(53)的输出端连接有主动齿轮(52),所述齿环(51)的顶部设置有与主动齿轮(52)相互啮合的齿,所述齿环(51)的底部设置有与从动齿轮(54)相互啮合的齿,第二旋转驱动件(53)驱动主动齿轮(52)转动使齿环(51)转动,进而驱动从动齿轮(54)转动。

7. 根据权利要求1所述的软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,其特征在于:所述换向器(41)内部通过轴活动设置有第一锥形齿轮(411)、第二锥形齿轮(412)和第三锥形

齿轮(413),所述第三锥形齿轮(413)对称分布在换向器(41)中,所述第三锥形齿轮(413)与第二锥形齿轮(412)相互啮合,第三锥形齿轮(413)与第一锥形齿轮(411)相互啮合,所述第一锥形齿轮(411)转动时驱动第三锥形齿轮(413)转动进而驱动第二锥形齿轮(412)转动。

8.根据权利要求7所述的软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,其特征在于:所述搅拌组件(4)还包括有第一旋转轴(42)和第一旋转驱动件(46),所述第一旋转驱动件(46)固定在溶糖桶(1)顶部的中心位置,所述第一旋转轴(42)垂直设置在溶糖桶(1)中,且第一旋转轴(42)与第一锥形齿轮(411)相互固定,所述第一旋转驱动件(46)的输出端与第一旋转轴(42)的一端相互连接,所述第一旋转轴(42)的底端穿过换向器(41)还与第一花键轴(43)相互固定,所述第二锥形齿轮(412)的底部穿过换向器(41)并固定有支撑件(45),支撑件(45)与第二花键轴(44)活动连接,所述第一旋转驱动件(46)转动驱动第一旋转轴(42)和第一花键轴(43)转动,第一旋转轴(42)使第一锥形齿轮(411)、第二锥形齿轮(412)和第三锥形齿轮(413)转动,进而使支撑件(45)转动。

9.根据权利要求8所述的软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,其特征在于:过滤组件(3)包括有过滤器(31),所述过滤器(31)中放置有过滤网(32),所述过滤网(32)呈现锥形,所述过滤网(32)用于过滤糖水中的杂质,所述过滤组件(3)还设置有刮板(34)和支撑杆(35),所述刮板(34)和支撑杆(35)固定连接,所述刮板(34)与过滤网(32)的内侧相互配合接触,刮板(34)用于清理过滤网(32)上的杂质,且支撑杆(35)上还设置有固定件(33),固定件(33)可拆卸设置在第一花键轴(43)上,所述过滤网(32)的底部还设置有限位柱(321),过滤器(31)上还设置有与限位柱(321)相互对应的限位孔(312),限位柱(321)插入至限位孔(312)中,且过滤器(31)的底部还连接有用于排料的排料管(311)。

10.一种软糖中间品的溶糖-过滤的连续提纯搅拌方法,利用权利要求1-9任意一项所述的软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,其特征在于:包括以下步骤:

S1:工作人员将水和糖类从入料口(2)中倒入至溶糖桶(1)中,启动线圈(6),利用电磁感应原理使溶糖桶(1)内部的元件加热,热量传导至溶糖桶(1)中的水中,进行加热;

S2:启动第一旋转驱动件(46),第一旋转驱动件(46)使第一旋转轴(42)转动,第一旋转轴(42)使第一锥形齿轮(411)转动,第一锥形齿轮(411)使第三锥形齿轮(413)转动,第三锥形齿轮(413)使第二锥形齿轮(412)转动,从而第一旋转轴(42)使第一花键轴(43)转动驱动第一搅拌片(431)转动,第二锥形齿轮(412)驱动支撑件(45)转动,进而驱动第二花键轴(44)和第二搅拌片(441)转动,第一搅拌片(431)和第二搅拌片(441)的转动方向相反,第一搅拌片(431)和第二搅拌片(441)转速和转动方式不同,加快糖类溶解的速率;

S3:为了使溶糖效果更好,通过启动第二旋转驱动件(53),第二旋转驱动件(53)使主动齿轮(52)转动,主动齿轮(52)使齿环(51)转动,齿环(51)使从动齿轮(54)转动,进而使第一连杆(55)和第二连杆(56)移动,进而使保持环(57)上下移动,根据溶糖的不同阶段和溶糖的深度进行调节,确保溶液浓度均匀,避免底部浓度过高而上层浓度过低;

S4:糖类溶解完毕后,溶液进入至过滤组件(3)中,过滤网(32)过滤溶液中的杂质,为了避免杂质堵塞过滤网(32)和使糖水快速通过过滤网(32),通过刮板(34)的转动,将过滤网(32)上的杂质刮除,溶糖桶(1)中的压盘(47)会随着第一搅拌片(431)和第二搅拌片(441)上下移动,当压盘(47)下移时,糖水会快速通过过滤网(32),提高过滤速率,当压盘(47)上升时,减小压力,降低下方过滤的速度,但是此时刮板(34)都一直在工作的,这样也有利于

刮板(34)能够较好的清理过滤网(32),随后溶液从排料管(311)流入至下一个设备中处理。

软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及糖类溶解提纯技术领域,具体为软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置及方法。

背景技术

[0002] 糖果是一种主要以糖类为成分的小吃,可以通过各种加工手法和配方制作,虽然糖果主要成分为糖分,但其也含有一些其他营养成分,如蛋白质、脂肪、维生素和矿物质等。然而,由于糖果中糖分含量较高,糖果在加工生产的过程中,首先要溶糖,再进行过滤提纯中国专利申请CN117619206A公开了一种软糖加工用连续提纯搅拌装置,采用溶糖桶和熬糖桶切换的方式进行提纯,通过圆环带动溶糖桶和熬糖桶进行转动,使得溶糖桶内的中间产品顺着导流板流入熬糖桶内,且过滤机构能够对流入熬糖桶内的中间产品进行过滤;当溶糖桶内的中间产品完全流入熬糖桶内后,通过圆环带动溶糖桶和熬糖桶继续转动,使得熬糖桶浸泡在加热池中,从而进行熬糖。

[0003] 上述技术中,通过多个搅拌片公转和自转加快搅拌效率,但是,这种搅拌方式中搅拌片位置始终固定,而由于搅拌罐的体积较大,导致溶液中的底层糖类浓度较高,而上层糖类溶液浓度较低,过滤时,糖水具有较高的粘稠性,难以过滤,过滤速率较慢,影响生产效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置及方法,采用高度调节组件调节搅拌片的高度,进而对溶液的不同位置搅拌,使溶解的糖类逐渐向上移动,实现搅拌更加均匀,效率更高,搅拌片在搅拌的同时会上下运动,压盘也会同步上下运动,当压盘往下运动的时候,压盘下方的溶糖有下压作用,会帮助糖水通过下面的过滤网,不仅搅拌的均匀性好,而且过滤效率高,过滤网不容易被糖水凝固导致堵塞滤网孔。

[0005] 为解决现有技术问题,本发明提供软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置及方法,包括溶糖桶、过滤组件、搅拌组件和高度调节组件,所述溶糖桶的底部设置有过滤组件,所述过滤组件将落入至过滤组件中的糖水里的杂质过滤出来,所述搅拌组件设置在溶糖桶中,所述搅拌组件用于加快糖在水中溶解,所述搅拌组件包括有第一搅拌片和第二搅拌片,所述第一搅拌片和第二搅拌片转动后加快糖类溶解在水中的速率,所述高度调节组件设置在搅拌组件的外部,所述高度调节组件用于使第一搅拌片和第二搅拌片上下往复运动,所述搅拌组件还包括有换向器,所述换向器使第一搅拌片和第二搅拌片的转动方向相反,所述溶糖桶外部还安装有用于进料的入料口,所述溶糖桶内壁还设置有用于加热的线圈,第一搅拌片和第二搅拌片靠近其顶部的位置还设置有压盘,压盘随着第一搅拌片和第二搅拌片同步上下运动。优选的,所述搅拌组件还包括有第一花键轴和第二花键轴,所述第一花键轴垂直设置在溶糖桶中,所述第二花键轴同样垂直设置在溶糖桶中,第一花键轴外部滑动设置有第二滑套,第一搅拌片固定在第二滑套上,所述第一搅拌片随着第二滑套上

下移动而移动,所述第二花键轴外部滑动设置有第一滑套,且第二搅拌片固定在第一滑套上,所述第二搅拌片随着第一滑套的上下移动而移动。

[0006] 优选的,所述高度调节组件还包括有保持环和旋转环,所述旋转环转动设置在保持环的内圈,且保持环内部开设有环槽,旋转环的外部开设有环轨,旋转环的环轨转动设置在保持环的环槽中。

[0007] 优选的,所述第一滑套设置在旋转环的内部,所述第二滑套转动设置在旋转环的中心位置。

[0008] 优选的,所述高度调节组件还包括有第二连杆,所述第二连杆的底端通过轴活动设置在保持环的外部,第二连杆在保持环的外部设置有若干个,且第二连杆的顶端通过轴活动连接有第一连杆,所述第一连杆的一端通过轴固定有从动齿轮,从动齿轮转动时使第一连杆转动,第一连杆使第二连杆上下往复运动,从而第二连杆使保持环上下往复移动。

[0009] 优选的,所述高度调节组件还包括有齿环、主动齿轮和第二旋转驱动件,所述第二旋转驱动件固定在换向器的外部,所述第二旋转驱动件的输出端连接有主动齿轮,所述齿环的顶部设置有与主动齿轮相互啮合的齿,所述齿环的底部设置有与从动齿轮相互啮合的齿,第二旋转驱动件驱动主动齿轮转动使齿环转动,进而驱动从动齿轮转动。

[0010] 优选的,所述换向器内部通过轴活动设置有第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和第三锥形齿轮,所述第三锥形齿轮对称分布在换向器中,所述第三锥形齿轮与第二锥形齿轮相互啮合,第三锥形齿轮与第一锥形齿轮相互啮合,所述第一锥形齿轮转动时驱动第三锥形齿轮转动进而驱动第二锥形齿轮转动。

[0011] 优选的,所述搅拌组件还包括有第一旋转轴和第一旋转驱动件,所述第一旋转驱动件固定在溶糖桶顶部的中心位置,所述第一旋转轴垂直设置在溶糖桶中,且第一旋转轴与第一锥形齿轮相互固定,所述第一旋转驱动件的输出端与第一旋转轴的一端相互连接,所述第一旋转轴的底端穿过换向器还与第一花键轴相互固定,所述第二锥形齿轮的底部穿过换向器并固定有支撑件,支撑件与第二花键轴活动连接,所述第一旋转驱动件转动驱动第一旋转轴和第一花键轴转动,第一旋转轴使第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和第三锥形齿轮转动,进而使支撑件转动。

[0012] 优选的,过滤组件包括有过滤器,所述过滤器中放置有过滤网,所述过滤网呈现锥形,所述过滤网用于过滤糖水水中的杂质,所述过滤组件还设置有刮板和支撑杆,所述刮板和支撑杆固定连接,所述刮板与过滤网的内侧相互配合接触,且刮板用于清理过滤网上的杂质,且支撑杆上还设置有固定件,固定件可拆卸设置在第一花键轴上,所述过滤网的底部还设置有限位柱,过滤器上还设置有与限位柱相互对应的限位孔,限位柱插入至限位孔中,且过滤器的底部还连接有用于排料的排料管。

[0013] 本申请还涉及一种软糖中间品的溶糖搅拌-过滤的连续提纯方法,包括以下步骤:

S1:工作人员将水和糖类从入料口中倒入至溶糖桶中,启动线圈,利用电磁感应原理使溶糖桶内部的元件加热,热量传导至溶糖桶中的水中,进行加热;

S2:启动第一旋转驱动件,第一旋转驱动件使第一旋转轴转动,第一旋转轴使第一锥形齿轮转动,第一锥形齿轮使第三锥形齿轮转动,第三锥形齿轮使第二锥形齿轮转动,从而第一旋转轴使第一花键轴转动驱动第一搅拌片转动,第二锥形齿轮驱动支撑件转动,进而驱动第二花键轴和第二搅拌片转动,第一搅拌片和第二搅拌片的转动方向相反,第一搅

拌片和第二搅拌片转速和转动方式不同,加快糖类溶解的速率;

S3:为了使溶糖效果更好,通过启动第二旋转驱动件,第二旋转驱动件使主动齿轮转动,主动齿轮使齿环转动,齿环使从动齿轮转动,进而使第一连杆和第二连杆移动,进而使保持环上下移动,根据溶糖的不同阶段和溶糖的深度进行调节,确保溶液浓度均匀,避免底部浓度过高而上层浓度过低;

S4:糖类溶解完毕后,溶液进入至过滤组件中,过滤网过滤溶液中的杂质,为了避免杂质堵塞过滤网和使糖水快速通过过滤网,通过刮板的转动,将过滤网上的杂质刮除,由于溶糖桶中的压盘随着第一搅拌片和第二搅拌片上下移动,当压盘下移时,糖水会快速通过过滤网,提高过滤速率,当压盘上升时,减小压力,降低下方过滤的速度,但是此时刮板都一直在工作的,这样也有利于刮板能够较好的清理过滤网,随后溶液从排料管流入至下一个设备中处理。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置及方法结构合理,具有以下优点:通过设置有齿环、从动齿轮、第一连杆、第二连杆、保持环和旋转环可以使各个搅拌片进行升降运动,从而可以根据溶糖的深度进行调节,解决了溶液的底部糖类浓度高,上层溶液浓度低的问题,通过启动第二旋转驱动件,第二旋转驱动件使主动齿轮转动,主动齿轮使从动齿轮转动,从动齿轮使第一连杆和第二连杆移动,进而使保持环运动,进而使第一搅拌片和第二搅拌片的位置发生变化,进而对溶液的不同位置搅拌,使溶解的糖类逐渐向上移动,实现搅拌更加均匀,效率更高,搅拌片在搅拌的同时会上下运动,压盘也会同步上下运动,当压盘往下运动的时候,圆盘对下方的溶糖有下压作用,会帮助糖水通过下面的过滤网,不仅搅拌的均匀性好,而且过滤效率高,过滤网不容易被糖水凝固导致堵塞滤网孔,当圆盘上升时,减小压力,降低下方过滤的速度,但是此时刮板都一直在工作的,这样也有利于刮板能够较好的清理过滤网。

附图说明

[0015] 图1是软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置的第一外部立体结构示意图;
图2是软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置的第二外部立体结构示意图;
图3是软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置的俯视立体结构示意图;
图4是软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置的第一爆炸结构示意图;
图5是软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置的第一内部立体结构示意图;
图6是软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置的第二内部立体结构示意图;
图7是软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置的第二爆炸结构示意图;
图8是软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置的第三爆炸结构示意图;
图9是软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置的图8中A处放大结构示意图;
图10是软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置的过滤网立体结构示意图。

[0016] 图中标号为:1、溶糖桶;2、入料口;3、过滤组件;31、过滤器;311、排料管;312、限位孔;32、过滤网;321、限位柱;33、固定件;34、刮板;35、支撑杆;4、搅拌组件;41、换向器;411、第一锥形齿轮;412、第二锥形齿轮;413、第三锥形齿轮;42、第一旋转轴;43、第一花键轴;431、第一搅拌片;44、第二花键轴;441、第二搅拌片;45、支撑件;46、第一旋转驱动件;47、压盘;5、高度调节组件;51、齿环;52、主动齿轮;53、第二旋转驱动件;54、从动齿轮;55、第一连

杆;56、第二连杆;57、保持环;58、旋转环;59、第一滑套;510、第二滑套;6、线圈。

具体实施方式

[0017] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0018] 参照图1-图10所示,本发明提供:软糖中间品的溶糖-过滤连续提纯搅拌装置,包括溶糖桶1、过滤组件3、搅拌组件4和高度调节组件5,溶糖桶1作为整个提纯过程的主要容器,用于容纳待溶解的糖和水,溶糖桶1通常设计成能够承受一定的压力和温度,其内壁光滑以减少溶液在搅拌和流动过程中的阻力。溶糖桶1的底部设置有过滤组件3,过滤组件3将落入至过滤组件3中的糖水里的杂质过滤出来,过滤组件3用于将糖水里的杂质(如未溶解的糖颗粒、悬浮物等)过滤出来,以保证后续步骤的纯净度。搅拌组件4设置在溶糖桶1中,搅拌组件4用于加快糖在水中溶解,搅拌组件4包括有第一搅拌片431和第二搅拌片441,第一搅拌片431和第二搅拌片441转动后加快糖类溶解在水中的速率,高度调节组件5设置在搅拌组件4的外部,高度调节组件5用于使第一搅拌片431和第二搅拌片441上下往复运动,高度调节组件5通过调整第一搅拌片431和第二搅拌片441的高度,可以确保在溶糖过程中,不同深度的糖水都能得到充分的搅拌。搅拌组件4还包括有换向器41,换向器41使第一搅拌片431和第二搅拌片441的转动方向相反,第一搅拌片431和第二搅拌片441的旋转产生流体动力,使糖和水之间的混合更加充分。此外,换向器41的作用是使两个搅拌片的转动方向相反,这种相反方向的旋转有助于产生更加复杂的流体流动模式,从而进一步提高溶解效率,溶糖桶1外部还安装有用于进料的入料口2,溶糖桶1内壁还设置有用于加热的线圈6,线圈6通常被嵌入溶糖桶1的内壁中,并通过电磁感应原理使内部的元件加热。这些热量传导到溶糖桶1内的糖水中,提高水的温度,从而加速糖类的溶解过程。线圈6的功率可以根据需要改变通过其的电流的大小进行调节,以适应不同的溶糖条件,第一搅拌片431和第二搅拌片441靠近其顶部的位置还设置有压盘47,压盘47随着第一搅拌片431和第二搅拌片441同步上下运动。

[0019] 搅拌组件4还包括有第一花键轴43和第二花键轴44,第一花键轴43垂直设置在溶糖桶1中,第二花键轴44同样垂直设置在溶糖桶1中,第一花键轴43外部滑动设置有第二滑套510,第一搅拌片431固定在第二滑套510上,第一搅拌片431随着第二滑套510上下移动而移动,第二花键轴44外部滑动设置有第一滑套59,且第二搅拌片441固定在第一滑套59上,第二搅拌片441随着第一滑套59的上下移动而移动。

[0020] 高度调节组件5还包括有保持环57和旋转环58,旋转环58转动设置在保持环57的内圈,且保持环57内部开设有环槽,旋转环58的外部开设有环轨,旋转环58的环轨转动设置在保持环57的环槽中,作为旋转环58的支撑和导向部件,同时提供一个稳定的结构框架,确保旋转环58能够平稳地在其内部转动,保持环57内部开设有环槽,这个环槽的形状和尺寸与旋转环58外部的环轨相匹配。环槽的设计不仅为旋转环58提供了转动的空间,还通过其形状限制了旋转环58的转动轨迹,确保旋转环58能够沿着预定的路径进行转动,在高度调节组件5中,旋转环58的转动和保持环57的固定作用相结合,形成了一个能够控制搅拌片上下移动的机械系统。

[0021] 第一滑套59设置在旋转环58的内部,第二滑套510转动设置在旋转环58的中心位

置,高度调节组件5还包括有第二连杆56,第二连杆56的底端通过轴活动设置在保持环57的外部,第二连杆56在保持环57的外部设置有若干个,且第二连杆56的顶端通过轴活动连接有第一连杆55,第一连杆55的一端通过轴固定有从动齿轮54,从动齿轮54转动时使第一连杆55转动,第一连杆55使第二连杆56上下往复运动,从而第二连杆56使保持环57上下往复移动,当外部动力源驱动从动齿轮54转动时,从动齿轮54的转动会带动第一连杆55绕其固定点转动,第一连杆55的转动会通过其与第二连杆56的活动连接,由于第二连杆56的底端活动设置在保持环57的外部,因此这种上下往复运动会转化为保持环57的上下往复移动,保持环57的上下移动会进一步影响旋转环58,进而使第一搅拌片431和第二搅拌片441在溶糖桶1中上下移动,实现搅拌片的高度调节,通过采用主动齿轮52使从动齿轮54转动进而使第一连杆55和第二连杆56上下运动,进而使保持环57带动第一搅拌片431和第二搅拌片441的位置发生变化,避免传统的液压系统中管路布置复杂,且液压系统内部的液体易泄露污染产品的问题。

[0022] 高度调节组件5还包括有齿环51、主动齿轮52和第二旋转驱动件53,第二旋转驱动件53固定在换向器41的外部,第二旋转驱动件53的输出端连接有主动齿轮52,齿环51的顶部设置有与主动齿轮52相互啮合的齿,齿环51的底部设置有与从动齿轮54相互啮合的齿,第二旋转驱动件53驱动主动齿轮52转动使齿环51转动,进而驱动从动齿轮54转动。

[0023] 在本实施例中,通过启动第二旋转驱动件53,第二旋转驱动件53使主动齿轮52转动,主动齿轮52使从动齿轮54转动,从动齿轮54使第一连杆55和第二连杆56移动,进而使保持环57运动,进而使第一搅拌片431和第二搅拌片441的位置发生变化,进而对溶液的不同位置搅拌,使溶解的糖类逐渐向上移动,实现搅拌更加均匀,效率更高,换向器41内部通过轴活动设置有第一锥形齿轮411、第二锥形齿轮412和第三锥形齿轮413,第三锥形齿轮413对称分布在换向器41中,第三锥形齿轮413与第二锥形齿轮412相互啮合,第三锥形齿轮413与第一锥形齿轮411相互啮合,第一锥形齿轮411转动时驱动第三锥形齿轮413转动进而驱动第二锥形齿轮412转动。

[0024] 搅拌组件4还包括有第一旋转轴42和第一旋转驱动件46,第一旋转驱动件46固定在溶糖桶1顶部的中心位置,第一旋转轴42垂直设置在溶糖桶1中,且第一旋转轴42与第一锥形齿轮411相互固定,第一旋转驱动件46的输出端与第一旋转轴42的一端相互连接,第一旋转轴42的底端穿过换向器41还与第一花键轴43相互固定,第二锥形齿轮412的底部穿过换向器41并固定有支撑件45,它与第三锥形齿轮413相互啮合,用于将动力从第一锥形齿轮411传递到支撑件45进而传递到第二花键轴44。支撑件45与第二花键轴44活动连接,第一旋转驱动件46转动驱动第一旋转轴42和第一花键轴43转动,第一旋转驱动件46作为搅拌组件4的主要动力源,第一旋转驱动件46转动时驱动第一旋转轴42和第一花键轴43一起转动。由于第一花键轴43与第一旋转轴42相互固定,因此两者的转动是同步的。第一旋转轴42使第一锥形齿轮411、第二锥形齿轮412和第三锥形齿轮413转动,进而使支撑件45转动。

[0025] 过滤组件3包括有过滤器31,过滤器31中放置有过滤网32,过滤网32用于过滤糖水水中的杂质,其主要功能是过滤掉糖水水中的杂质,确保输出的糖水纯净。过滤组件3还设置有刮板34和支撑杆35,刮板34和支撑杆35固定连接,所述刮板34与过滤网32的内侧相互配合接触,刮板34用于清理过滤网32上的杂质。随着过滤过程的进行,杂质可能会附着在过滤网32上,影响过滤效率。刮板34的设计允许操作人员定期清理这些杂质,恢复过滤网32的过滤

性能。且支撑杆35上还设置有固定件33,固定件33可拆卸设置在第一花键轴43上,过滤网32的底部还设置有限位柱321,过滤器31上还设置有与限位柱321相互对应的限位孔312,限位柱321插入至限位孔312中,限位柱321设置在过滤网32的底部,用于确保过滤网32在过滤器31中的正确定位和稳定安装。且过滤器31的底部还连接有用于排料的排料管311,且采用过滤器31和过滤网32设置成锥形,可以便于溶液快速向下流动,搅拌片在搅拌的同时会上下运动,压盘47也会同步上下运动,当压盘47往下运动的时候,压盘47对下方的溶糖有下压作用,能够帮助糖水通过下面的过滤网32,不仅搅拌的均匀性好,而且过滤效率高,过滤网32不容易被糖水凝固导致堵塞滤网孔,当压盘47上升时,减小压力,降低下方过滤的速度,但是此时刮板34都一直在工作的,这样也有利于刮板34能够较好的清理过滤网32,随后溶液从排料管311流入至下一个设备中处理。

[0026] 本申请还涉及一种软糖中间品的溶糖-过滤的连续提纯搅拌方法,包括以下步骤:

S1:工作人员将水和糖类从入料口2中倒入至溶糖桶1中,启动线圈6,利用电磁感应原理使溶糖桶1内部的元件加热,热量传导至溶糖桶1中的水中,进行加热;

S2:启动第一旋转驱动件46,第一旋转驱动件46使第一旋转轴42转动,第一旋转轴42使第一锥形齿轮411转动,第一锥形齿轮411使第三锥形齿轮413转动,第三锥形齿轮413使第二锥形齿轮412转动,从而第一旋转轴42使第一花键轴43转动驱动第一搅拌片431转动,第二锥形齿轮412驱动支撑件45转动,进而驱动第二花键轴44和第二搅拌片441转动,第一搅拌片431和第二搅拌片441的转动方向相反,第一搅拌片431和第二搅拌片441转速和转动方式不同,加快糖类溶解的速率;

S3:为了使溶糖效果更好,通过启动第二旋转驱动件53,第二旋转驱动件53使主动齿轮52转动,主动齿轮52使齿环51转动,齿环51使从动齿轮54转动,进而使第一连杆55和第二连杆56移动,进而使保持环57上下移动,根据溶糖的不同阶段和溶糖的深度进行调节,确保溶液浓度均匀,避免底部浓度过高而上层浓度过低;

S4:糖类溶解完毕后,溶液进入至过滤组件3中,过滤网32过滤溶液中的杂质,为了避免杂质堵塞过滤网32和使糖水快速通过滤网32,通过刮板34的转动,将过滤网32上的杂质刮除,由于溶糖桶1中的压盘47随着第一搅拌片431和第二搅拌片441上下移动,当压盘47下移时,糖水会快速通过过滤网32,提高过滤速率,当压盘47上升时,减小压力,降低下方过滤的速度,但是此时刮板34都一直在工作的,这样也有利于刮板能够较好的清理过滤网32,随后溶液从排料管311流入至下一个设备中处理。

[0027] 以上实施例仅表达了本发明的一种或几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

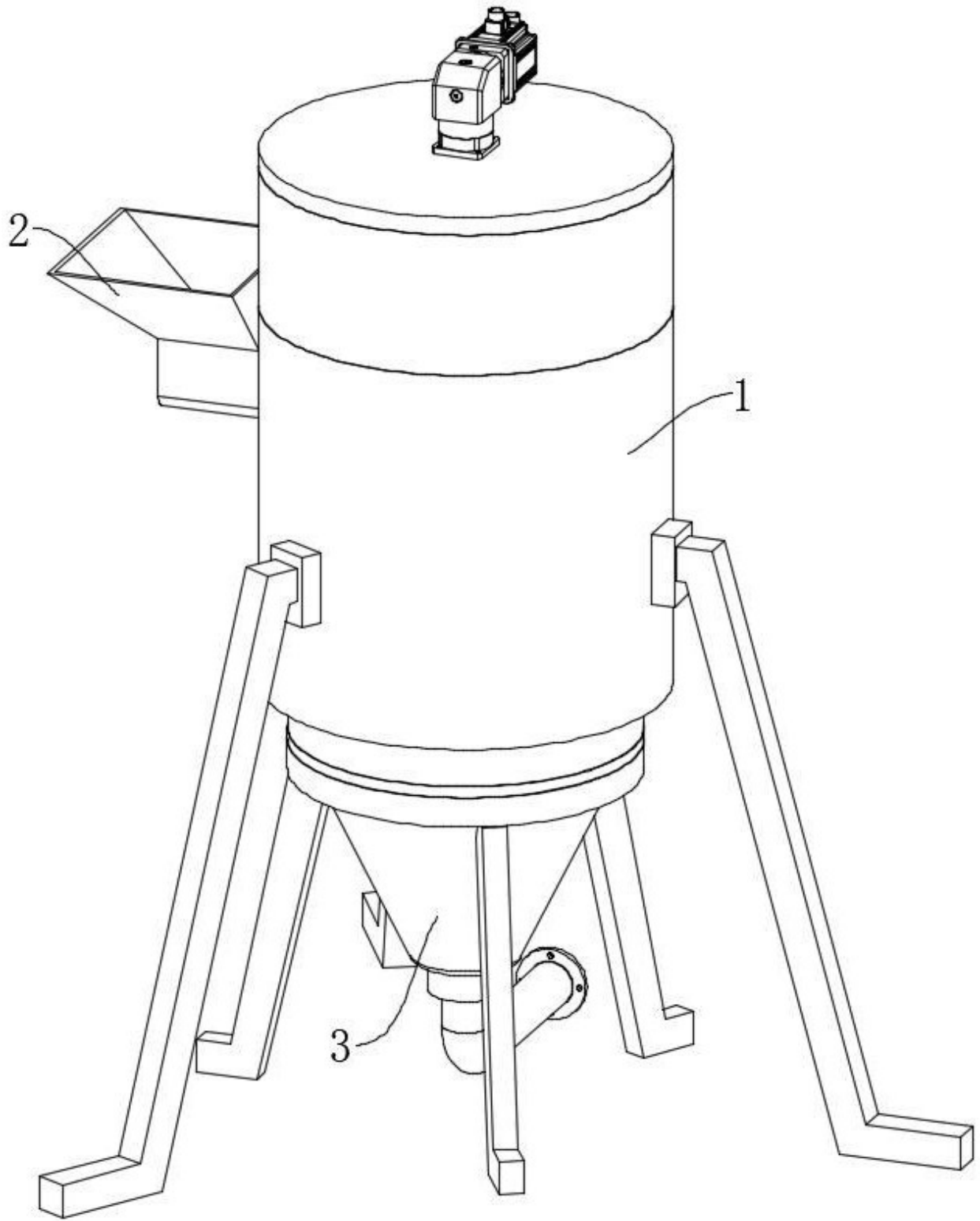


图 1

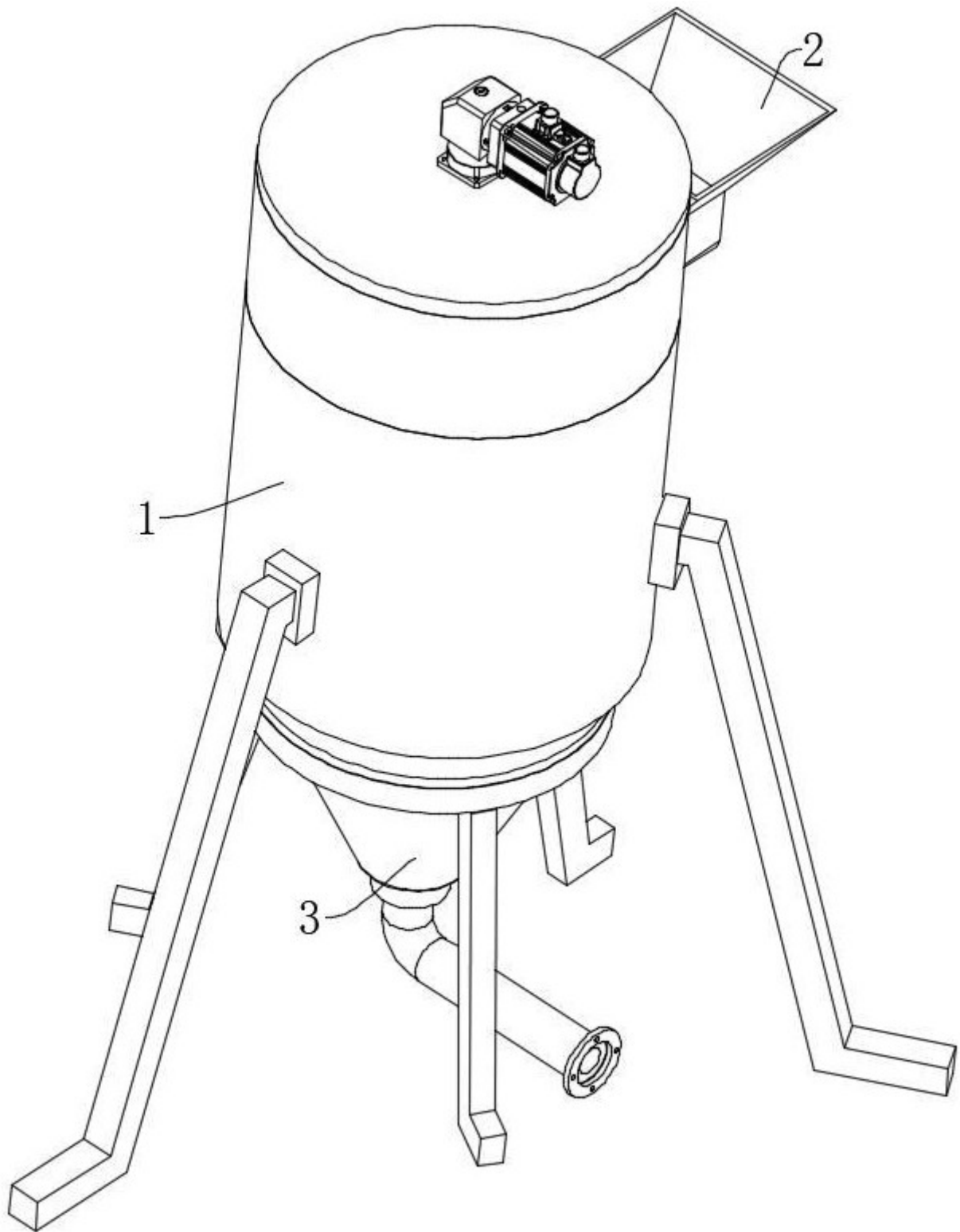


图 2

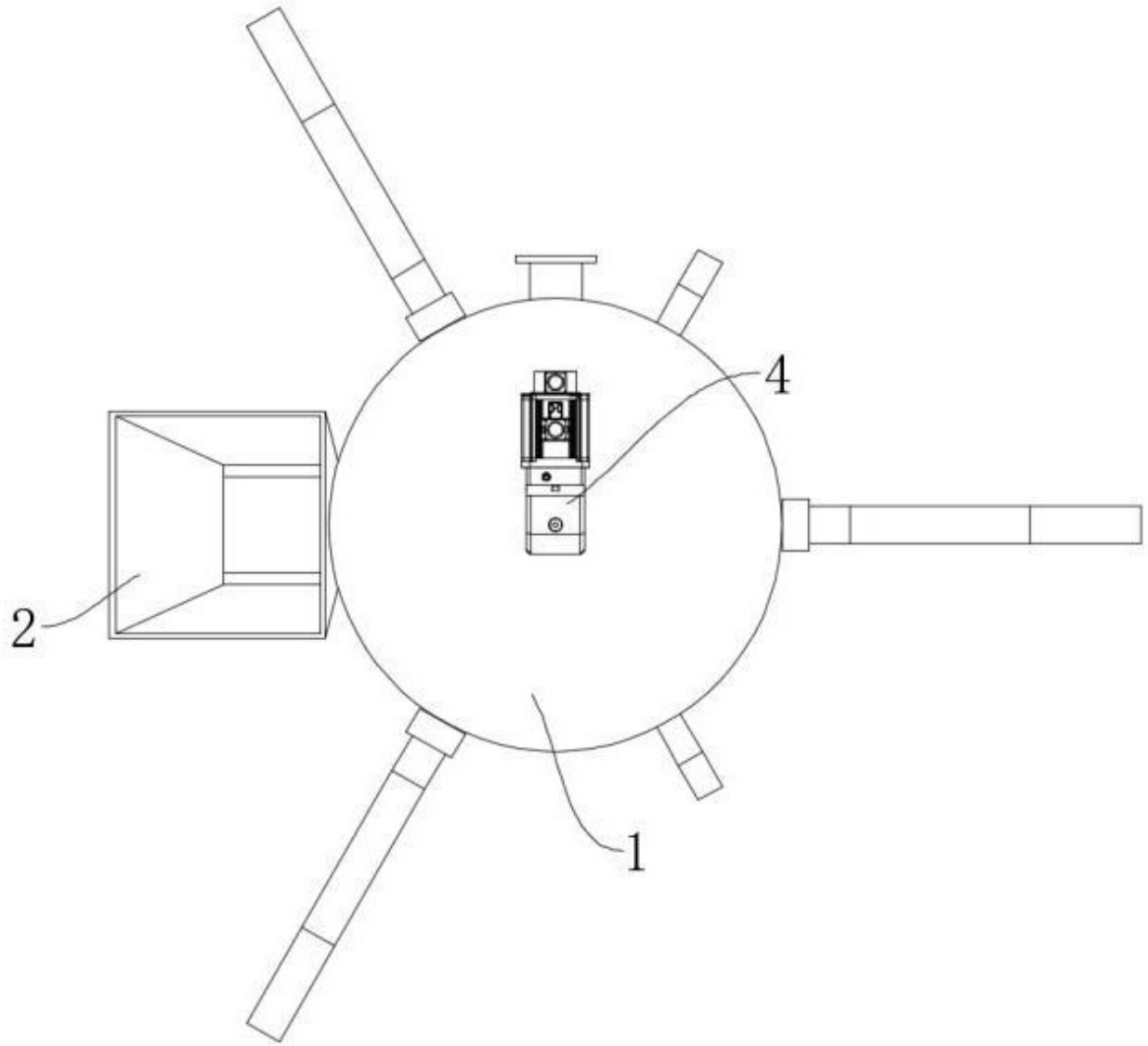


图 3

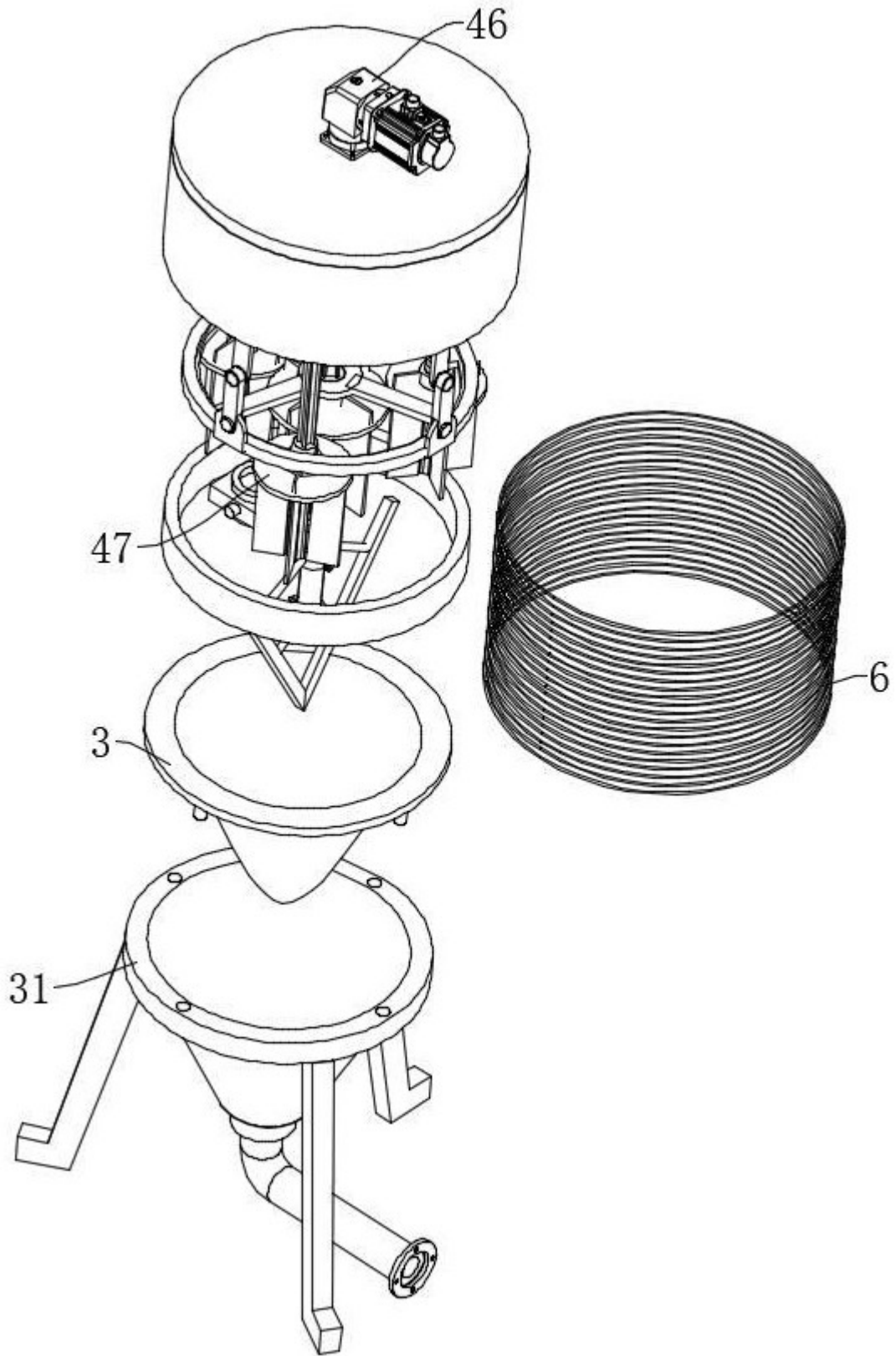


图 4

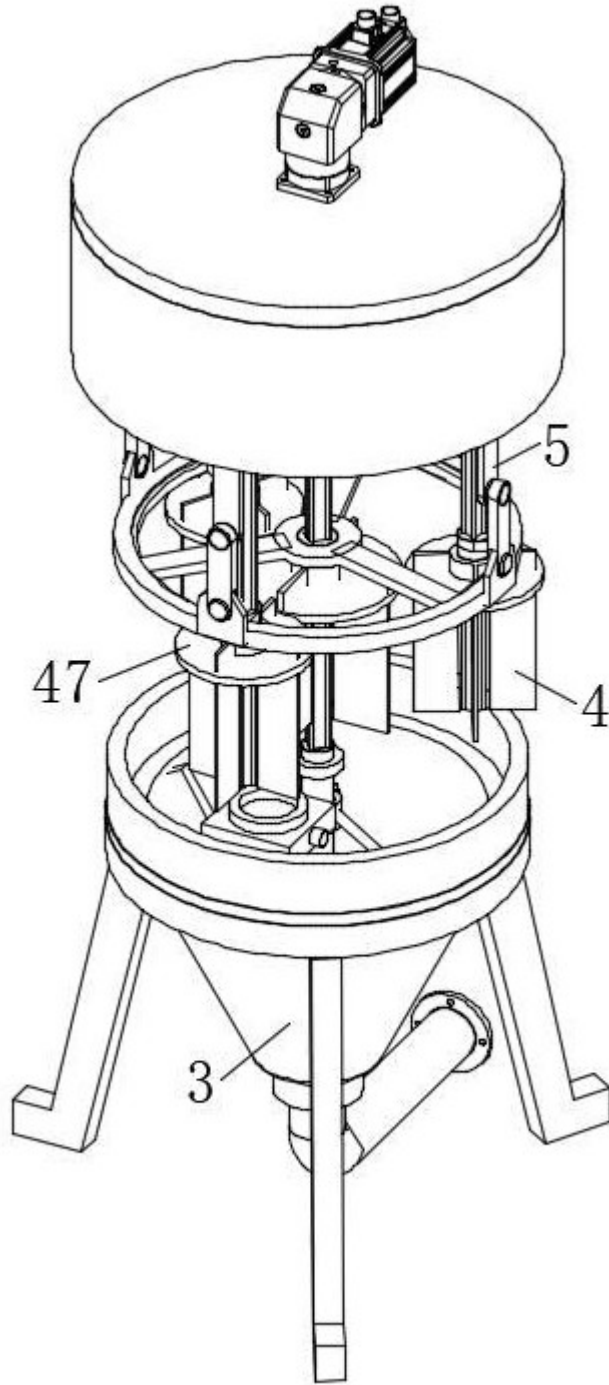


图 5

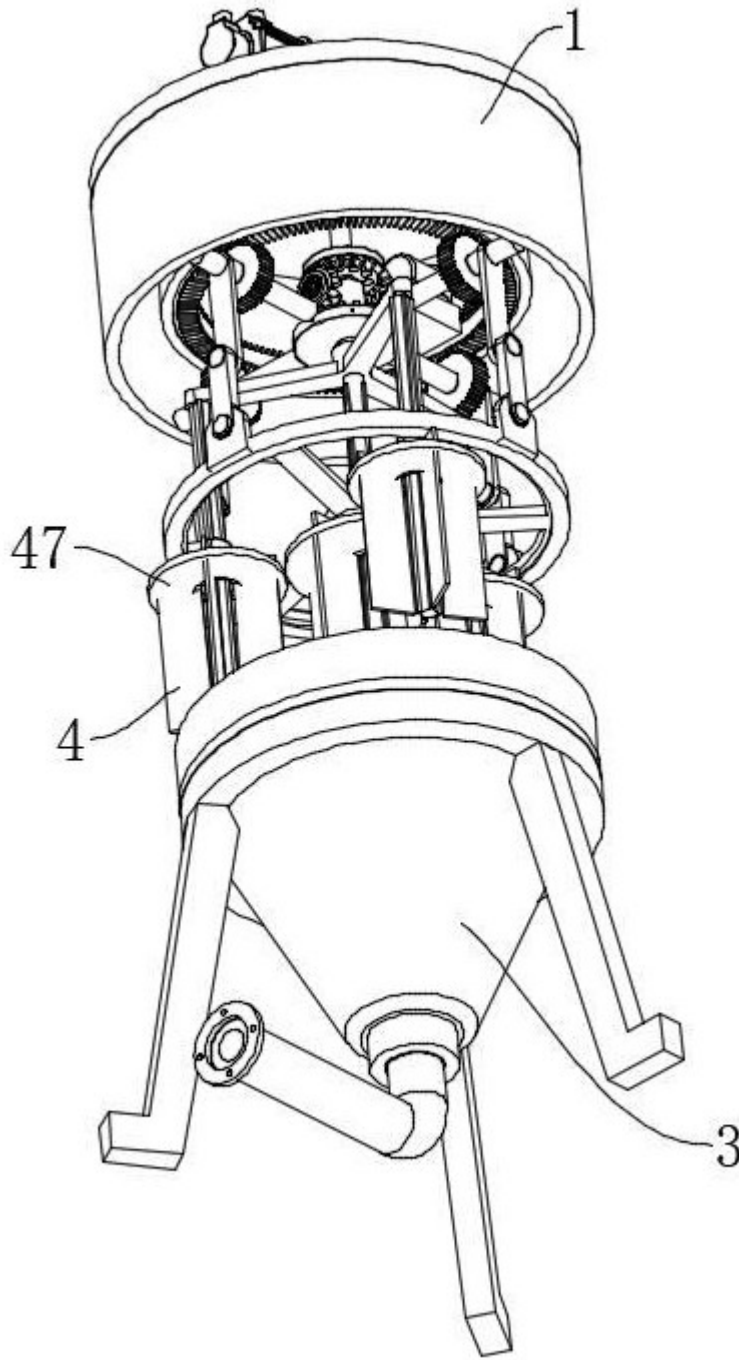


图 6

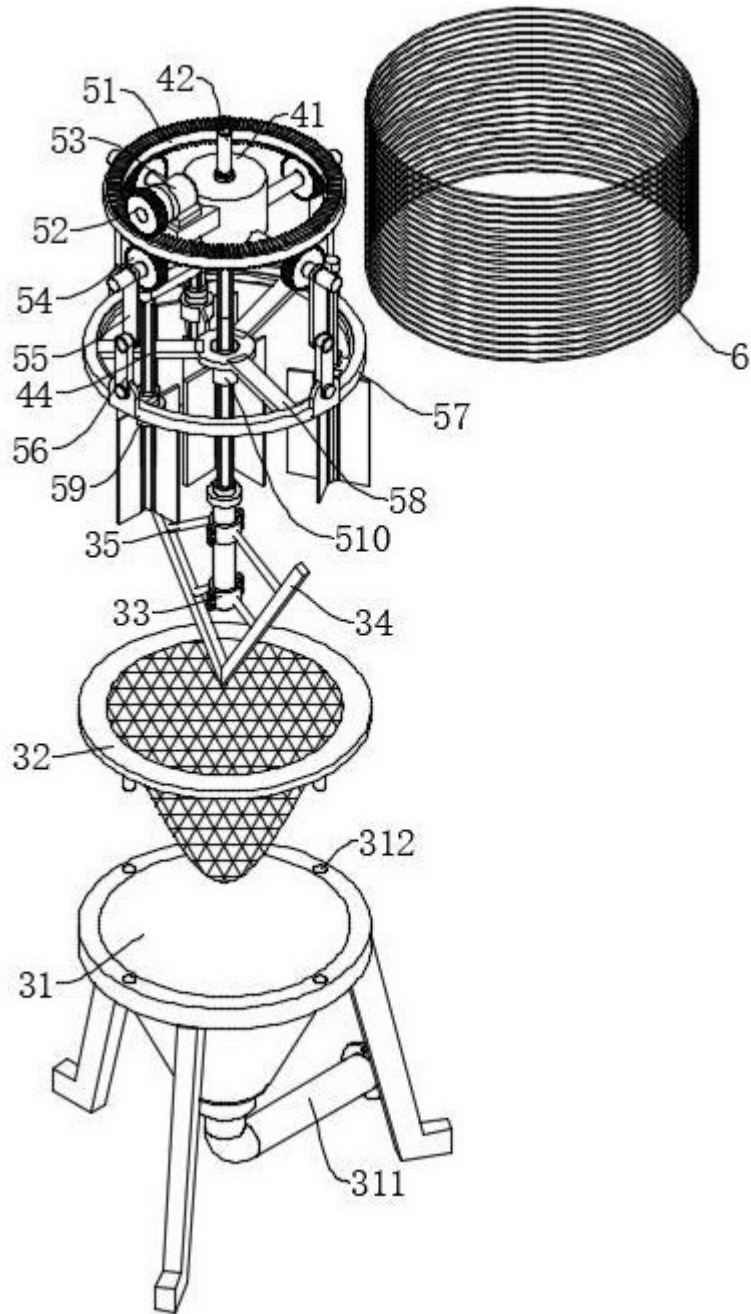


图 7

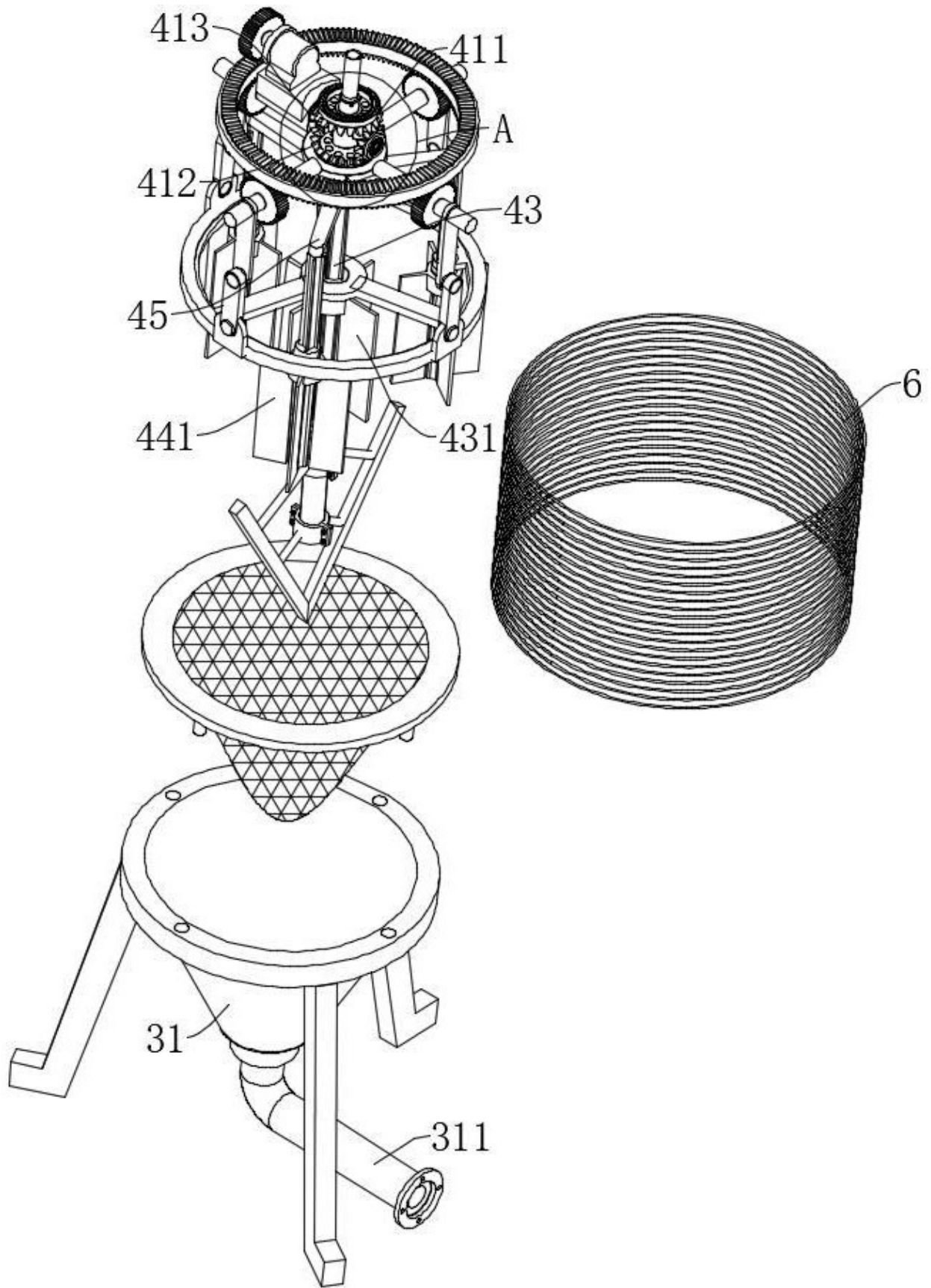


图 8

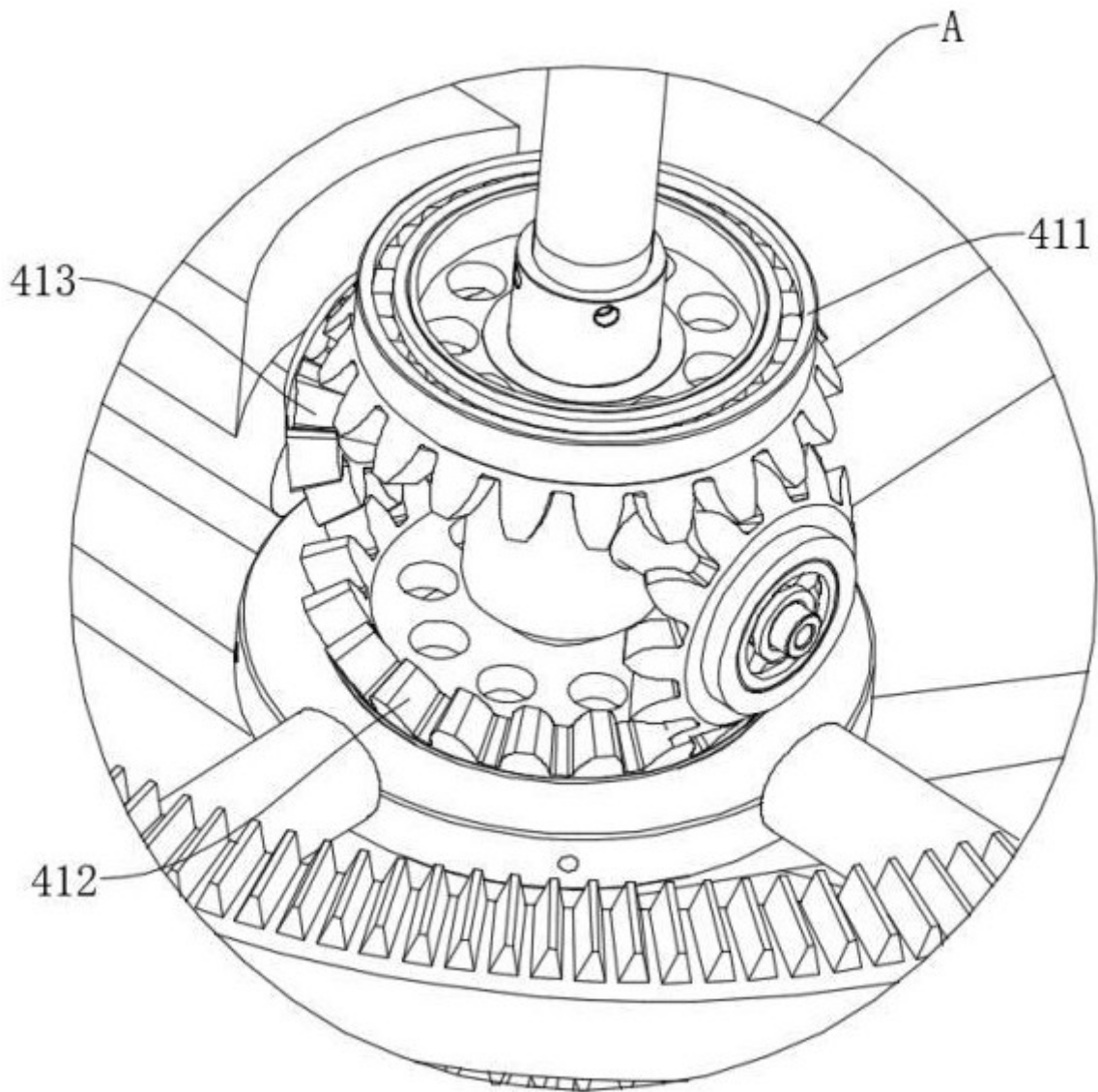


图 9

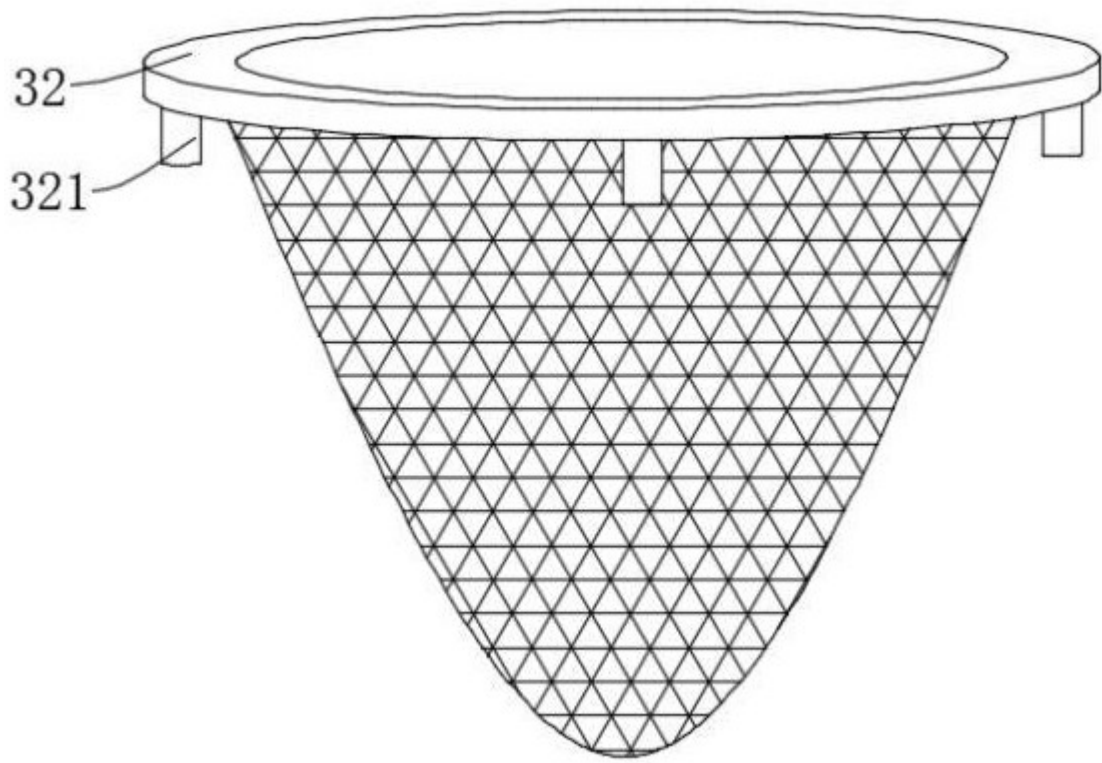


图 10