



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113681798 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202110995028.3

(22) 申请日 2021.08.27

(71) 申请人 安徽凌谊密封科技有限公司

地址 238100 安徽省马鞍山市含山县经济
开发区褒禅山路499号

(72) 发明人 胡西芹 王文军 解园园

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 李慰祖

(51) Int. Cl.

B29C 39/02 (2006.01)

B29C 39/22 (2006.01)

B29C 39/26 (2006.01)

B29C 39/36 (2006.01)

B29L 31/26 (2006.01)

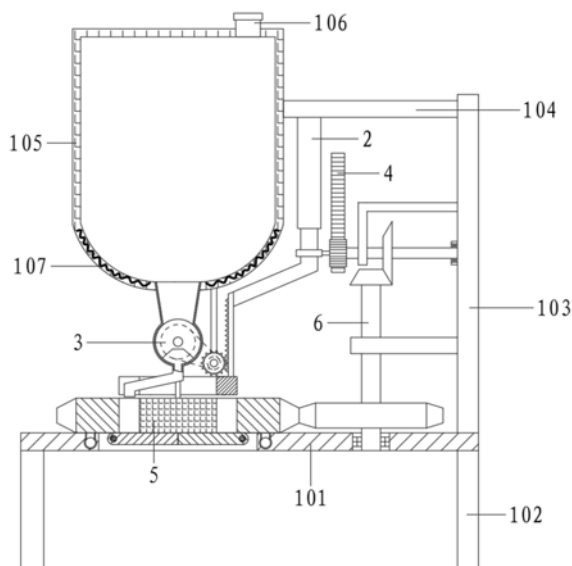
权利要求书3页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统及其冲压方法

(57) 摘要

本发明涉及密封垫冲压设备技术领域,涉及一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统及其冲压方法;在浇注时,控制电控伸缩杆收缩,即使得连接块上移,一方面,连接块通过冲压组件与浇注组件配合,使凹槽对着浇注管,凹槽中的熔融原料从浇注管注入浇注腔,此时扭簧使挡门将浇注槽底部挡住;另一方面,连接块通过传动组件驱动转动组件,使外齿圈转动,从而改变浇注区域,实现完整浇注;在冲压时,控制电控伸缩杆伸长,相反的,一号齿条及冲压环下移,冲压环伸入浇注腔并将密封垫挤出,挡门收到上方挤压而自动打开,从而使密封垫自动掉落;而转盘反向偏转使凹槽重新对着导料管,待下一次浇注成型并冲压。



1. 一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,其特征在于,包括框架组件(1)、冲压组件(2)、浇注组件(3)、传动组件(4)、模具组件(5)及转动组件(6);

所述框架组件(1)包括支座(101)、支腿(102)、侧板(103)、顶杆(104)及原料桶(105),所述支座(101)下方连接有支腿(102),支座(101)右端向上连接有侧板(103);所述原料桶(105)位于支座(101)上方,并通过顶杆(104)连接侧板(103);所述原料桶(105)顶部设置有加料口(106)、底部设置有加热器(107);

所述原料桶(105)下方连接有浇注组件(3),支座(101)上对应设置有模具组件(5);所述顶板下方连接有冲压组件(2),冲压组件(2)伸到模具组件(5)上方;所述模具组件(5)右侧配合有转动组件(6),转动组件(6)通过传动组件(4)与冲压组件(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,其特征在于,所述浇注组件(3)包括导料管(301)、定量腔(302)、浇注管(303)、转轮(304)、一号传动轮(305)、一号传动带(306)、二号传动轮(307)、一号从动齿轮(308)及轮架(309);

所述原料桶(105)下方通过导料管(301)连接有定量腔(302),定量腔(302)内设置有转轮(304),转轮(304)侧壁设置有凹槽;所述定量腔(302)底部连接有浇注管(303);所述转轮(304)同轴外接有一号传动轮(305),二号传动轮(307)通过轮架(309)连接在定量腔(302)右侧,二号传动轮(307)和一号传动轮(305)通过一号传动带(306)传动连接;所述二号传动轮(307)还同轴连接有一号从动齿轮(308)。

3. 根据权利要求2所述的一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,其特征在于,所述冲压组件(2)包括电控伸缩杆(201)、连接块(202)、连杆(203)、一号齿条(204)及冲压环(205);

所述电控伸缩杆(201)顶端连接顶杆(104)、底端设置有连接块(202);所述连接块(202)底端通过连杆(203)连接有一号齿条(204),一号齿条(204)底端设置有冲压环(205);所述冲压环(205)设置有一处缺口(206);所述一号齿条(204)与一号从动齿轮(308)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,其特征在于,所述模具组件(5)包括外齿圈(501)、滑块(502)、占位柱(503)、固定杆(504)、挡门(505)及扭簧(506);

所述外齿圈(501)贴着支座(101)顶面设置,外齿圈(501)底面对称连接有滑块(502),支座(101)设置有环形滑槽(1011),滑块(502)与环形滑槽(1011)滑动连接;所述外齿圈(501)的内圈设置有通孔,占位柱(503)位于通孔内并与外齿圈(501)组成环形的浇注槽;所述占位柱(503)顶端通过固定杆(504)与浇注管(303)连接;

所述支座(101)对应外齿圈(501)设置有通槽(1012),通槽(1012)外径大于浇注槽外径;所述外齿圈(501)下方还对称设置有挡门(505);所述挡门(505)位于通槽(1012)内,外端铰接外齿圈(501)底面,铰接处设置有扭簧(506);所述扭簧(506)使挡门(505)将浇注槽底部挡住;

所述冲压环(205)对准浇注槽设置,浇注管(303)穿过缺口(206)并对着浇注槽。

5. 根据权利要求4所述的一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,其特征在于,所述传动组件(4)包括二号齿条(401)、二号从动齿轮(402)、一号轴(403)、一号安装架(404)及一号锥齿轮(405);

所述侧板(103)连接有一号安装架(404),一号安装架(404)上转动设置有水平的一号

轴(403),一号轴(403)左端设置有二号从动齿轮(402);所述连接块(202)右侧连接有竖直的二号齿条(401),二号齿条(401)与二号从动齿轮(402)啮合;所述一号轴(403)上还设置有一号锥齿轮(405)。

6.根据权利要求5所述的一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,其特征在于,所述转动组件(6)包括二号锥齿轮(601)、二号轴(602)、二号安装架(603)及驱动齿轮(604);

所述侧板(103)还连接有二号安装架(603),二号安装架(603)上转动设置有竖直的二号轴(602),二号轴(602)顶端设置有二号锥齿轮(601),二号锥齿轮(601)与一号锥齿轮(405)垂直啮合;所述二号轴(602)上设置有驱动齿轮(604),驱动齿轮(604)与外齿圈(501)啮合。

7.根据权利要求6所述的一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,其特征在于,还包括搅拌组件;所述搅拌组件包括安装架(701)、驱动电机(702)、搅拌轴(703)、搅拌杆(704)及刮板(705);

所述驱动电机(702)通过安装架(701)连接在原料桶(105)外顶,驱动电机(702)向下连接有搅拌轴(703),搅拌轴(703)伸入原料桶(105)并连接有若干搅拌杆(704);所述搅拌杆(704)外端还连接有刮板(705),刮板(705)贴着原料桶(105)内壁。

8.根据权利要求7所述的一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,其特征在于,所述搅拌轴(703)底端还连接有拓展轴(706),拓展轴(706)伸入导料管(301)并设置有螺旋叶片(707)。

9.根据权利要求8所述的一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,其特征在于,还包括散热组件(8)包括三号轴(801)、传动轮组(802)、二号传动带(803)、三号安装架(804)、三号锥齿轮(805)、四号锥齿轮(806)、四号轴(807)、四号安装架(808)及风机叶片(809);

所述支座(101)左端设置有四号安装架(808),四号轴(807)倾斜设置、贯穿并转动连接四号安装架(808);所述四号轴(807)右端设置有风机叶片(809)并对着浇注槽,左端设置有四号锥齿轮(806);所述原料桶(105)左侧连接有三号安装架(804);所述三号轴(801)贯穿并转动连接三号安装架(804),顶端与搅拌轴(703)对应设置有传动轮组(802),底端设置有三号锥齿轮(805);所述传动轮组(802)之间通过二号传动带(803)传动连接,三号锥齿轮(805)与四号锥齿轮(806)啮合。

10.一种板式换热器密封垫生产加工用冲压方法,其特征在于,使用了上述冲压系统,包括以下步骤,

原料桶(105)存放用于制作密封垫的橡胶原料,并通过加热器(107)使原料融化;

转盘的凹槽对着导料管(301),并存储一定量的熔融原料;之后控制电控伸缩杆(201)收缩,即使得连接块(202)上移,一方面,连接块(202)带动一号齿条(204)及冲压环(205)上移,一号齿条(204)驱动一号从动齿轮(308)转动,这样一号从动齿轮(308)同轴的二号传动轮(307)也进行转动,并通过一号传动带(306)使一号传动轮(305)带动转盘产生偏转,使凹槽对着浇注管(303),凹槽中的熔融原料从浇注管(303)注入浇注腔,此时扭簧(506)使挡门(505)将浇注槽底部挡住;另一方面,连接块(202)带动二号齿条(401)上移,并使二号齿条驱动二号从动齿轮(402)带动其同轴的一号锥齿轮(405)转动,一号锥齿轮(405)又驱动二号锥齿轮(601)带动其同轴的驱动齿轮(604)转动,这样驱动齿轮(604)驱动外齿圈(501)转动,从而改变浇注区域,实现完整浇注;

浇注完成后,待浇注腔内的密封垫冷却成型;

然后控制电控伸缩杆(201)伸长,相反的,一号齿条(204)及冲压环(205)下移,冲压环(205)伸入浇注腔并将密封垫挤出,挡门(505)收到上方挤压而自动打开,从而使密封垫自动掉落;而转盘反向偏转使凹槽重新对着导料管(301),待下一次浇注成型并冲压。

一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统及其冲压方法

技术领域

[0001] 本发明涉及密封垫冲压设备技术领域,涉及一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统及其冲压方法。

背景技术

[0002] 板式换热器是由一系列具有一定波纹形状的金属片叠装而成的一种高效换热器。板式换热器的各种板片之间形成薄矩形通道,通过板片进行热量交换。

[0003] 板式换热器是液—液、液—汽进行热交换的理想设备。它具有换热效率高、热损失小、结构紧凑轻巧、占地面积小、应用广泛、使用寿命长等特点。

[0004] 在相同压力损失情况下,经过测试,板式换热器传热系数比管式换热器高3-5倍,占地面积为管式换热器的三分之一,热回收率可高达90%以上。

[0005] 可拆卸板式换热器是由许多冲压有波纹薄板按一定间隔,四周通过垫片密封,并用框架和压紧螺旋重叠压紧而成,板片和垫片的四个角孔形成了流体的分配管和汇集管,同时又合理地将冷热流体分开,使其分别在每块板片两侧的流道中流动,通过板片进行热交换。

[0006] 上面所提到的垫片存在多种规格,较为常用的就是环形的密封垫。现有这类环形密封垫加工时大多采用的方式是,对整块橡胶进行冲压。但这种冲压方式容易导致密封垫产生较为严重的变形。

[0007] 也有部分采用浇注的方式进行密封垫生产的,具体就是向开槽模具进行浇注,待其成型后将密封垫从槽内取出,但这种方式也存在一些问题,例如密封垫易粘连在槽底,不好取出;密封垫浇注不均匀,导致厚度误差较大。

[0008] 所以,发明人设计了一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统及其冲压方法,用于解决上述问题。

发明内容

[0009] (一)解决的技术问题

[0010] 本发明目的在于克服现有技术存在的不足,而提供一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统及其冲压方法。

[0011] (二)技术方案

[0012] 一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,包括框架组件、冲压组件、浇注组件、传动组件、模具组件及转动组件;

[0013] 框架组件包括支座、支腿、侧板、顶杆及原料桶,支座下方连接有支腿,支座右端向上连接有侧板;原料桶位于支座上方,并通过顶杆连接侧板;原料桶顶部设置有加料口、底部设置有加热器;

[0014] 原料桶下方连接有浇注组件,支座上对应设置有模具组件;顶板下方连接有冲压组件,冲压组件伸到模具组件上方;模具组件右侧配合有转动组件,转动组件通过传动组件

与冲压组件连接。

[0015] 优选的,浇注组件包括导料管、定量腔、浇注管、转轮、一号传动轮、一号传动带、二号传动轮、一号从动齿轮及轮架;

[0016] 原料桶下方通过导料管连接有定量腔,定量腔内设置有转轮,转轮侧壁设置有凹槽;定量腔底部连接有浇注管;转轮同轴外接有一号传动轮,二号传动轮通过轮架连接在定量腔右侧,二号传动轮和一号传动轮通过一号传动带传动连接;二号传动轮还同轴连接有一号从动齿轮。

[0017] 优选的,冲压组件包括电控伸缩杆、连接块、连杆、一号齿条及冲压环;

[0018] 电控伸缩杆顶端连接顶杆、底端设置有连接块;连接块底端通过连杆连接有一号齿条,一号齿条底端设置有冲压环;冲压环设置有一处缺口;一号齿条与一号从动齿轮啮合。

[0019] 优选的,模具组件包括外齿圈、滑块、占位柱、固定杆、挡门及扭簧;

[0020] 外齿圈贴着支座顶面设置,外齿圈底面对称连接有滑块,支座设置有环形滑槽,滑块与环形滑槽滑动连接;外齿圈的内圈设置有通孔,占位柱位于通孔内并与外齿圈组成环形的浇注槽;占位柱顶端通过固定杆与浇注管连接;

[0021] 支座对应外齿圈设置有通槽,通槽外径大于浇注槽外径;外齿圈下方还对称设置有挡门;挡门位于通槽内,外端铰接外齿圈底面,铰接处设置有扭簧;扭簧使挡门将浇注槽底部挡住;

[0022] 冲压环对准浇注槽设置,浇注管穿过缺口并对着浇注槽。

[0023] 优选的,传动组件包括二号齿条、二号从动齿轮、一号轴、一号安装架及一号锥齿轮;

[0024] 侧板连接有一号安装架,一号安装架上转动设置有水平的一号轴,一号轴左端设置有二号从动齿轮;连接块右侧连接有竖直的二号齿条,二号齿条与二号从动齿轮啮合;一号轴上还设置有一号锥齿轮。

[0025] 优选的,转动组件包括二号锥齿轮、二号轴、二号安装架及驱动齿轮;

[0026] 侧板还连接有二号安装架,二号安装架上转动设置有竖直的二号轴,二号轴顶端设置有二号锥齿轮,二号锥齿轮与一号锥齿轮垂直啮合;二号轴上设置有驱动齿轮,驱动齿轮与外齿圈啮合。

[0027] 可选的,还包括搅拌组件;搅拌组件包括安装架、驱动电机、搅拌轴、搅拌杆及刮板;

[0028] 驱动电机通过安装架连接在原料桶外顶,驱动电机向下连接有搅拌轴,搅拌轴伸入原料桶并连接有若干搅拌杆;搅拌杆外端还连接有刮板,刮板贴着原料桶内壁。

[0029] 可选的,搅拌轴底端还连接有拓展轴,拓展轴伸入导料管并设置有螺旋叶片。

[0030] 可选的,还包括散热组件包括三号轴、传动轮组、二号传动带、三号安装架、三号锥齿轮、四号锥齿轮、四号轴、四号安装架及风机叶片;

[0031] 支座左端设置有四号安装架,四号轴倾斜设置、贯穿并转动连接四号安装架;四号轴右端设置有风机叶片并对着浇注槽,左端设置有四号锥齿轮;原料桶左侧连接有三号安装架;三号轴贯穿并转动连接三号安装架,顶端与搅拌轴对应设置有传动轮组,底端设置有三号锥齿轮;传动轮组之间通过二号传动带传动连接,三号锥齿轮与四号锥齿轮啮合。

[0032] 一种板式换热器密封垫生产加工用冲压方法,使用了上述冲压系统,包括以下步骤,

[0033] 原料桶存放用于制作密封垫的橡胶原料,并通过加热器使原料融化;

[0034] 转盘的凹槽对着导料管,并存储一定量的熔融原料;之后控制电控伸缩杆收缩,即使得连接块上移,一方面,连接块带动一号齿条及冲压环上移,一号齿条驱动一号从动齿轮转动,这样一号从动齿轮同轴的二号传动轮也进行转动,并通过一号传动带使一号传动轮带动转盘产生偏转,使凹槽对着浇注管,凹槽中的熔融原料从浇注管注入浇注腔,此时扭簧使挡门将浇注槽底部挡住;另一方面,连接块带动二号齿条上移,并使二号齿轮驱动二号从动齿轮带动其同轴的一号锥齿轮转动,一号锥齿轮又驱动二号锥齿轮带动其同轴的驱动齿轮转动,这样驱动齿轮驱动外齿圈转动,从而改变浇注区域,实现完整浇注;

[0035] 浇注完成后,待浇注腔内的密封垫冷却成型;

[0036] 然后控制电控伸缩杆伸长,相反的,一号齿条及冲压环下移,冲压环伸入浇注腔并将密封垫挤出,挡门收到上方挤压而自动打开,从而使密封垫自动掉落;而转盘反向偏转使凹槽重新对着导料管,待下一次浇注成型并冲压。

[0037] (三)有益效果

[0038] 本发明提供了一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统及其冲压方法,采用先向浇注腔内浇注、待冷却成型后再通过冲压环将密封垫顶出的方式,只需对电控伸缩杆进行适当控制,操作简单方便;

[0039] 其中在浇注时控制电控伸缩杆收缩,即使得连接块上移,一方面,连接块带动一号齿条及冲压环上移,一号齿条驱动一号从动齿轮转动,这样一号从动齿轮同轴的二号传动轮也进行转动,并通过一号传动带使一号传动轮带动转盘产生偏转,使凹槽对着浇注管,凹槽中的熔融原料从浇注管注入浇注腔,此时扭簧使挡门将浇注槽底部挡住;另一方面,连接块带动二号齿条上移,并使二号齿轮驱动二号从动齿轮带动其同轴的一号锥齿轮转动,一号锥齿轮又驱动二号锥齿轮带动其同轴的驱动齿轮转动,这样驱动齿轮驱动外齿圈转动,从而改变浇注区域,实现完整浇注;

[0040] 其中在冲压时,控制电控伸缩杆伸长,相反的,一号齿条及冲压环下移,冲压环伸入浇注腔并将密封垫挤出,挡门收到上方挤压而自动打开,从而使密封垫自动掉落;而转盘反向偏转使凹槽重新对着导料管,待下一次浇注成型并冲压。

附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的,保护一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0042] 图1为本发明的结构图;

[0043] 图2为本发明另一种实施例的结构图;

[0044] 图3为冲压组件、传动组件、转动组件的结构图;

[0045] 图4为冲压组件的结构图;

[0046] 图5为浇注组件、模具组件的结构图;

[0047] 图6为搅拌组件的结构图；

[0048] 图7为散热组件的结构图。

[0049] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0050] 1-框架组件，101-支座，102-支腿，103-侧板，104-顶杆，105-原料桶，106-加料口，107-加热器，1011-环形滑槽，1012-通槽；

[0051] 2-冲压组件，201-电控伸缩杆，202-连接块，203-连杆，204-一号齿条，205-冲压环，206-缺口；

[0052] 3-浇注组件，301-导料管，302-定量腔，303-浇注管，304-转轮，305-一号传动轮，306-一号传动带，307-二号传动轮，308-一号从动齿轮，309-轮架；

[0053] 4-传动组件，401-二号齿条，402-二号从动齿轮，403-一号轴，404-一号安装架，405-一号锥齿轮；

[0054] 5-模具组件，501-外齿圈，502-滑块，503-占位柱，504-固定杆，505-挡门，506-扭簧；

[0055] 6-转动组件，601-二号锥齿轮，602-二号轴，603-二号安装架，604-驱动齿轮；

[0056] 7-搅拌组件，701-电机架，702-驱动电机，703-搅拌轴，704-搅拌杆，705-刮板，706-拓展轴，707-螺旋叶片；

[0057] 8-散热组件，801-三号轴，802-传动轮组，803-二号传动带，804-三号安装架，805-三号锥齿轮，806-四号锥齿轮，807-四号轴，808-四号安装架，809-风机叶片。

具体实施方式

[0058] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

[0059] 在本发明的描述中，需要说明的是，如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等，其所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设备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。此外，如出现术语“第一”、“第二”、“第三”，其仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0060] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，如出现术语“安装”、“相连”、“连接”，应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0061] 实施例1

[0062] 参考附图，一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统，包括框架组件1、冲压组件2、浇注组件3、传动组件4、模具组件5及转动组件6；

[0063] 框架组件1包括支座101、支腿102、侧板103、顶杆104及原料桶105，支座101下方连接有支腿102，支座101右端向上连接有侧板103；原料桶105位于支座101上方，并通过顶杆104连接侧板103；原料桶105顶部设有加料口106、底部设有加热器107；

[0064] 原料桶105下方连接有浇注组件3,支座101上对应设置有模具组件5;顶板下方连接有冲压组件2,冲压组件2伸到模具组件5上方;模具组件5右侧配合有转动组件6,转动组件6通过传动组件4与冲压组件2连接。

[0065] 实施例2

[0066] 参考附图,一种板式换热器密封垫生产加工用冲压系统,包括框架组件1、冲压组件2、浇注组件3、传动组件4、模具组件5及转动组件6;

[0067] 框架组件1包括支座101、支腿102、侧板103、顶杆104及原料桶105,支座101下方连接有支腿102,支座101右端向上连接有侧板103;原料桶105位于支座101上方,并通过顶杆104连接侧板103;原料桶105顶部设有加料口106、底部设有加热器107;

[0068] 原料桶105下方连接有浇注组件3,支座101上对应设置有模具组件5;顶板下方连接有冲压组件2,冲压组件2伸到模具组件5上方;模具组件5右侧配合有转动组件6,转动组件6通过传动组件4与冲压组件2连接。

[0069] 其中,浇注组件3包括导料管301、定量腔302、浇注管303、转轮304、一号传动轮305、一号传动带306、二号传动轮307、一号从动齿轮308及轮架309;

[0070] 原料桶105下方通过导料管301连接有定量腔302,定量腔302内装有转轮304,转轮304侧壁开有凹槽;定量腔302底部连接有浇注管303;转轮304同轴外接有一号传动轮305,二号传动轮307通过轮架309连接在定量腔302右侧,二号传动轮307和一号传动轮305通过一号传动带306传动连接;二号传动轮307还同轴连接有一号从动齿轮308。

[0071] 其中,冲压组件2包括电控伸缩杆201、连接块202、连杆203、一号齿条204及冲压环205;

[0072] 电控伸缩杆201顶端连接顶杆104、底端装有连接块202;连接块202底端通过连杆203连接有一号齿条204,一号齿条204底端连接有冲压环205;冲压环205设有一处缺口206;一号齿条204与一号从动齿轮308啮合。

[0073] 其中,模具组件5包括外齿圈501、滑块502、占位柱503、固定杆504、挡门505及扭簧506;

[0074] 外齿圈501贴着支座101顶面设置,外齿圈501底面对称连接有滑块502,支座101加工有环形滑槽1011,滑块502与环形滑槽1011滑动连接;外齿圈501的内圈设有通孔,占位柱503位于通孔内并与外齿圈501组成环形的浇注槽;占位柱503顶端通过固定杆504与浇注管303连接;

[0075] 支座101对应外齿圈501开有通槽1012,通槽1012外径大于浇注槽外径;外齿圈501下方还对称设有挡门505;挡门505位于通槽1012内,外端铰接外齿圈501底面,铰接处装有扭簧506;扭簧506使挡门505将浇注槽底部挡住;

[0076] 冲压环205对准浇注槽设置,浇注管303穿过缺口206并对着浇注槽。

[0077] 其中,传动组件4包括二号齿条401、二号从动齿轮402、一号轴403、一号安装架404及一号锥齿轮405;

[0078] 侧板103连接有一号安装架404,一号安装架404上转动安装有水平的一号轴403,一号轴403左端固接有二号从动齿轮402;连接块202右侧连接有竖直的二号齿条401,二号齿条401与二号从动齿轮402啮合;一号轴403上还固接有一号锥齿轮405。

[0079] 其中,转动组件6包括二号锥齿轮601、二号轴602、二号安装架603及驱动齿轮604;

[0080] 侧板103还连接有二号安装架603,二号安装架603上转动安装有竖直的二号轴602,二号轴602顶端固接有二号锥齿轮601,二号锥齿轮601与一号锥齿轮405垂直啮合;二号轴602上固接有驱动齿轮604,驱动齿轮604与外齿圈501啮合。

[0081] 下面以本实施例为例说明本装置的使用方法,即冲压方法:

[0082] 原料桶105存放用于制作密封垫的橡胶原料,并通过加热器107使原料融化;

[0083] 转盘的凹槽对着导料管301,并存储一定量的熔融原料;之后控制电控伸缩杆201收缩,即使得连接块202上移,一方面,连接块202带动一号齿条204及冲压环205上移,一号齿条204驱动一号从动齿轮308转动,这样一号从动齿轮308同轴的二号传动轮307也进行转动,并通过一号传动带306使一号传动轮305带动转盘产生偏转,使凹槽对着浇注管303,凹槽中的熔融原料从浇注管303注入浇注腔,此时扭簧506使挡门505将浇注槽底部挡住;另一方面,连接块202带动二号齿条401上移,并使二号齿轮驱动二号从动齿轮402带动其同轴的一号锥齿轮405转动,一号锥齿轮405又驱动二号锥齿轮601带动其同轴的驱动齿轮604转动,这样驱动齿轮604驱动外齿圈501转动,从而改变浇注区域,实现完整浇注;

[0084] 浇注完成后,待浇注腔内的密封垫冷却成型;

[0085] 然后控制电控伸缩杆201伸长,相反的,一号齿条204及冲压环205下移,冲压环205伸入浇注腔并将密封垫挤出,挡门505收到上方挤压而自动打开,从而使密封垫自动掉落;而转盘反向偏转使凹槽重新对着导料管301,待下一次浇注成型并冲压。

[0086] 需要说明的是,凹槽所容纳的原料量固定,这样就使得每次浇注的原料量大致相同,配合浇注时浇注腔的自转,从而保证密封垫成品厚度规格误差较小。

[0087] 实施例3

[0088] 在上述实施例的基础上,

[0089] 还包括搅拌组件;搅拌组件包括安装架701、驱动电机702、搅拌轴703、搅拌杆704及刮板705;

[0090] 驱动电机702通过安装架701连接在原料桶105外顶,驱动电机702向下连接有搅拌轴703,搅拌轴703伸入原料桶105并连接有若干搅拌杆704;搅拌杆704外端还连接有刮板705,刮板705贴着原料桶105内壁。

[0091] 具体的,加热器107对原料加热进行融化,同时启动驱动电机702驱动搅拌轴703转动,从而使搅拌杆704带着刮板705转动,搅拌杆704使原料保持流动性,刮板705降低原料粘壁情况。

[0092] 此外,搅拌轴703底端还连接有拓展轴706,拓展轴706伸入导料管301并装有螺旋叶片707,这样拓展轴706也跟着搅拌轴703转动,并使螺旋叶片707在导料管301内转动,保证原料在导料管301中的流动性。

[0093] 实施例4

[0094] 在实施例3的基础上,

[0095] 还包括散热组件8包括三号轴801、传动轮组802、二号传动带803、三号安装架804、三号锥齿轮805、四号锥齿轮806、四号轴807、四号安装架808及风机叶片809;

[0096] 支座101左端连接有四号安装架808,四号轴807倾斜设置、贯穿并转动连接四号安装架808;四号轴807右端装有风机叶片809并对着浇注槽,左固接有四号锥齿轮806;原料桶105左侧连接有三号安装架804;三号轴801贯穿并转动连接三号安装架804,顶端与搅拌轴

703对应设置有传动轮组802,底端固接有三号锥齿轮805;传动轮组802之间通过二号传动带803传动连接,三号锥齿轮805与四号锥齿轮806啮合。

[0097] 具体的,驱动电机702驱动搅拌轴703转动时,搅拌轴703还通过传动轮组802、二号传动带803使三号轴801进行转动,三号轴801底端的三号锥齿轮805随即驱动四号锥齿轮806带动四号轴807转动,这样就使地风叶叶片809转动并对浇注槽进行吹风,从而加速密封垫的成形。

[0098] 需要说明的是,上述电气元件的控制方式为现有技术,为了避免叙述累赘,统一在此处说明;且本申请主要用来保护机械设备,所以文中不再详细解释控制方式和电路连接。

[0099] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0100] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

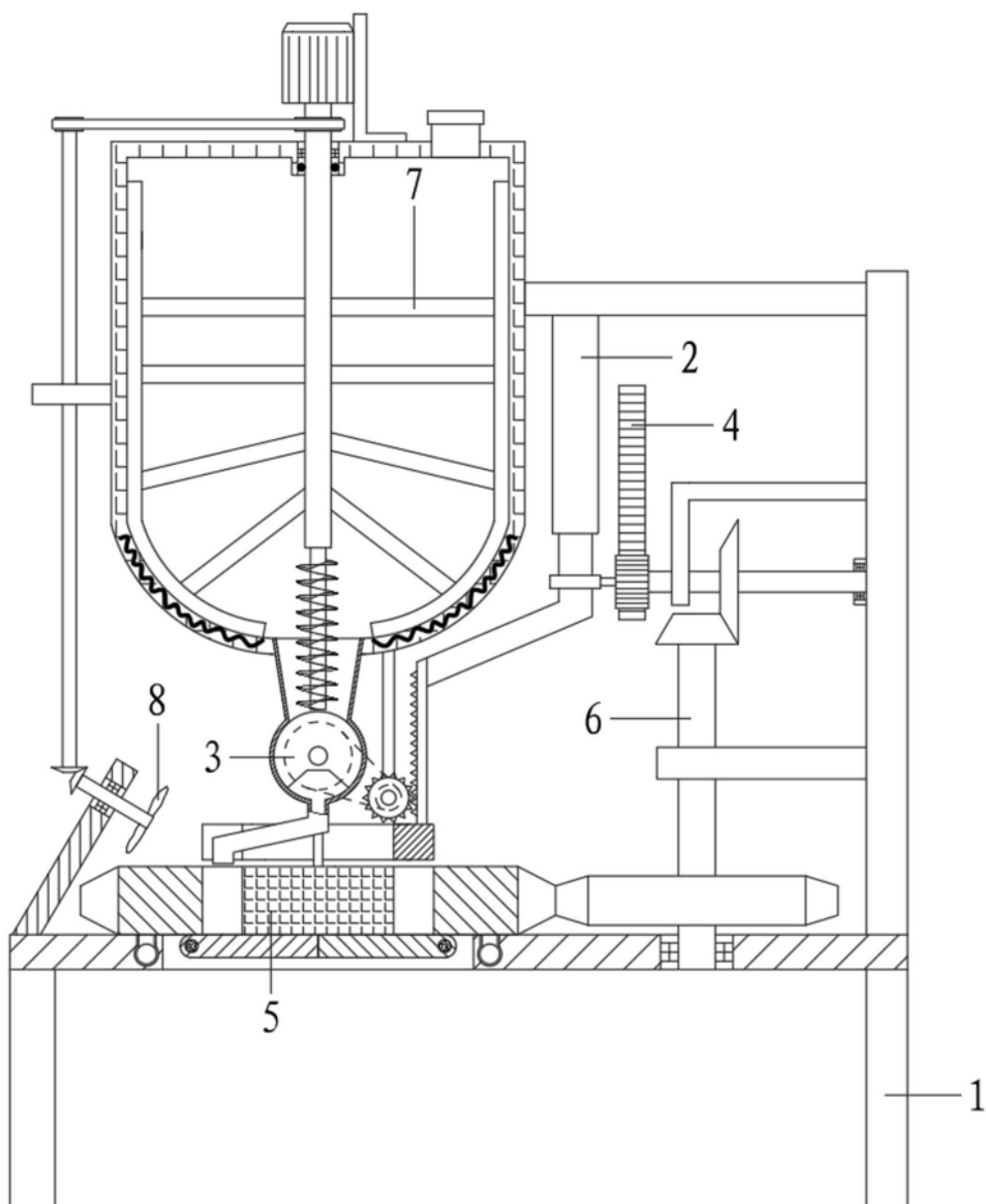


图1

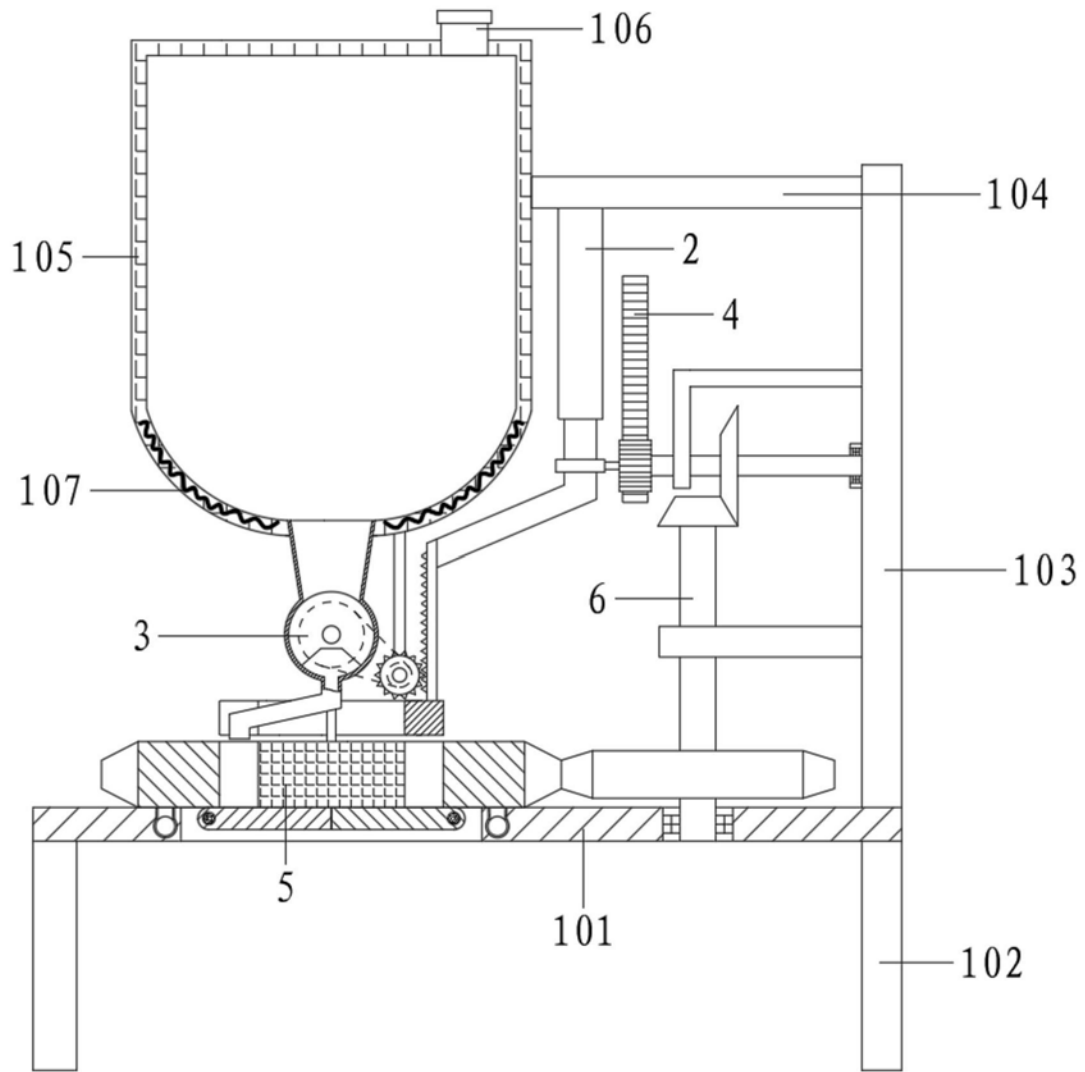


图2

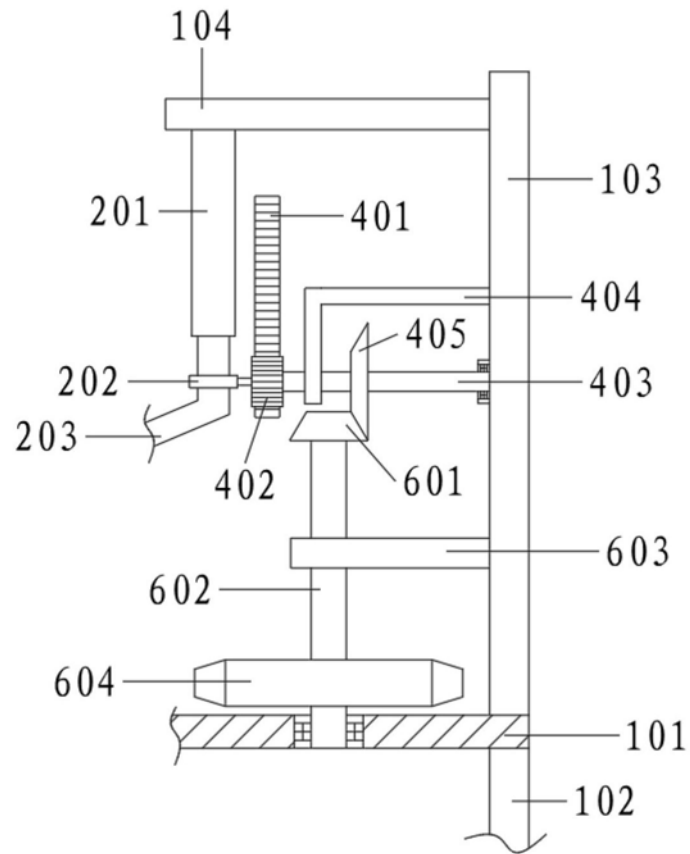


图3

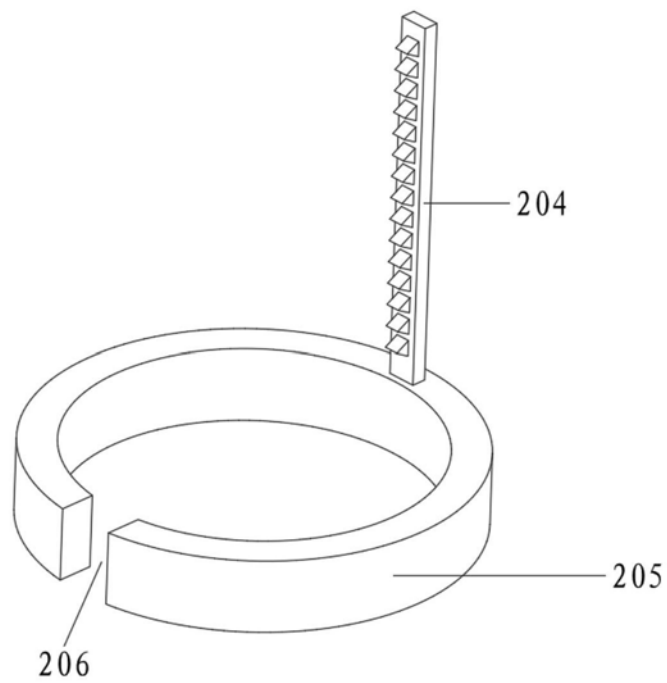


图4

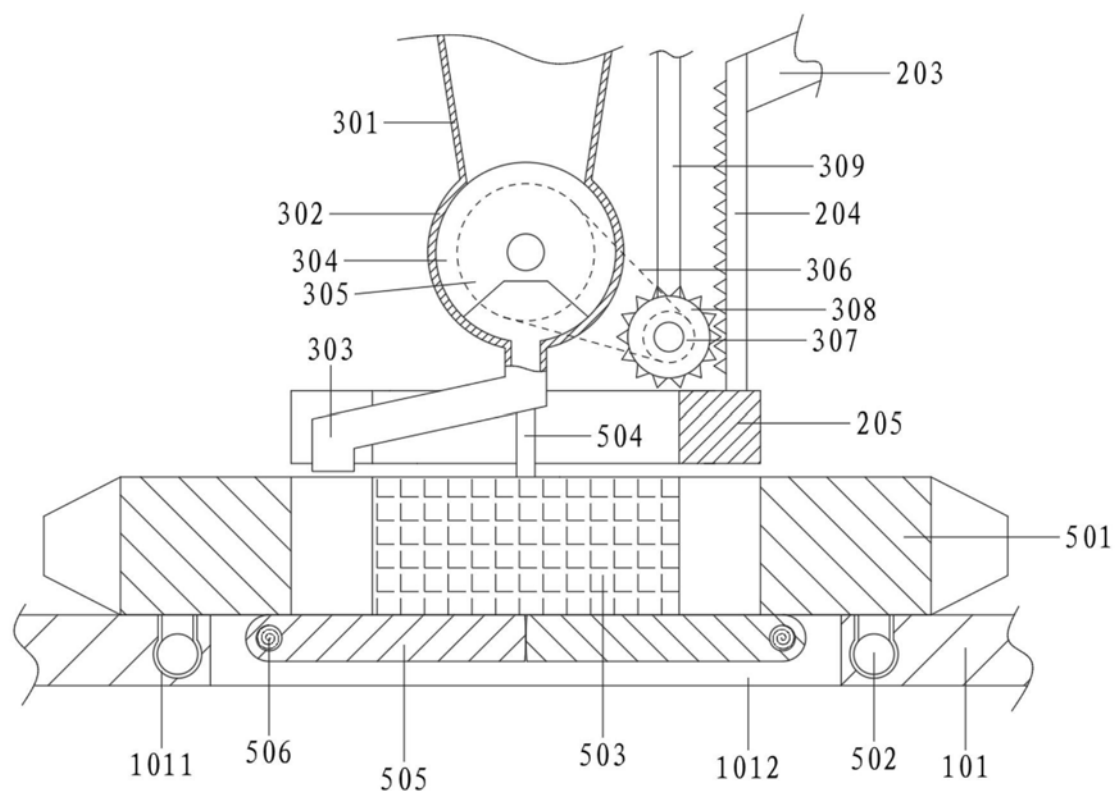


图5

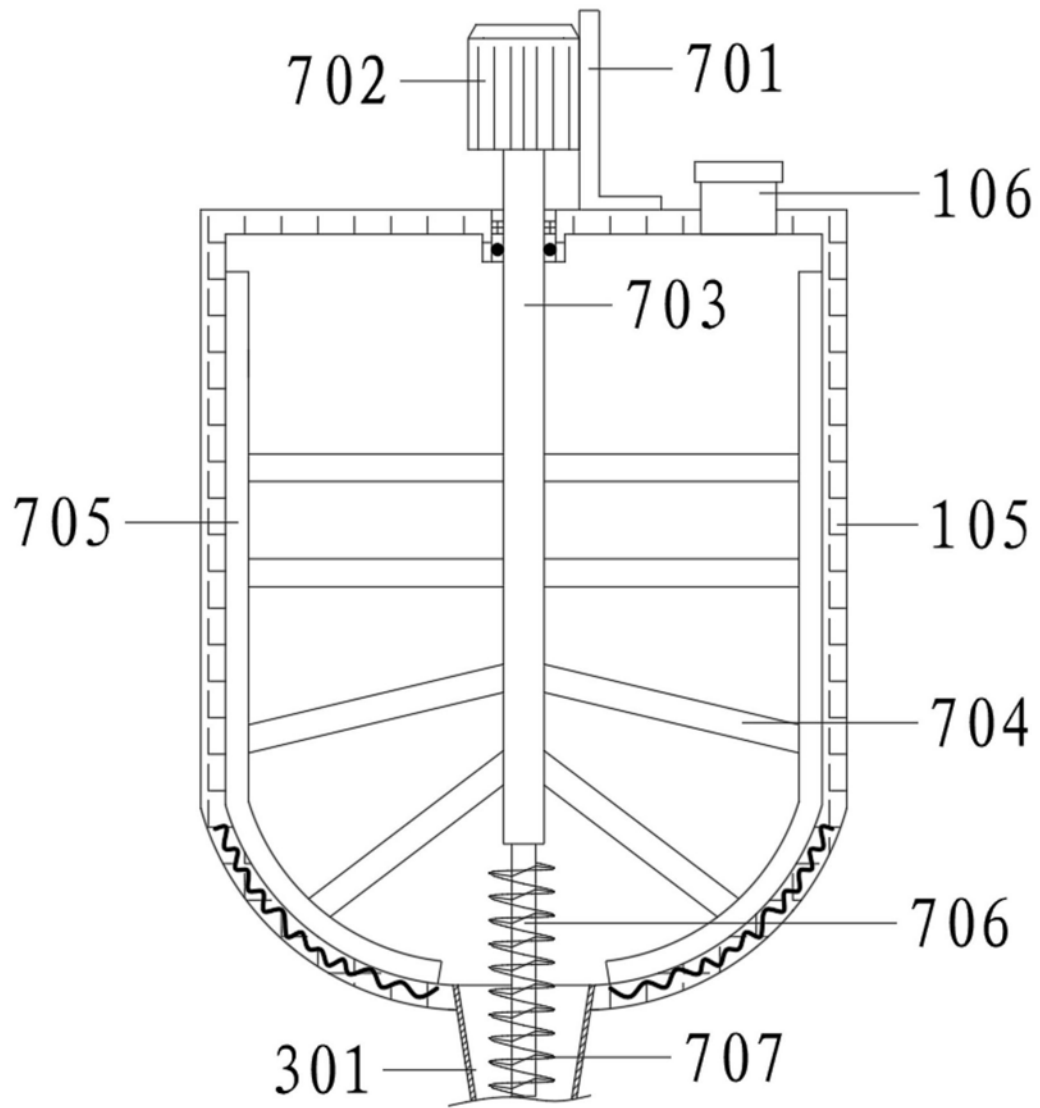


图6

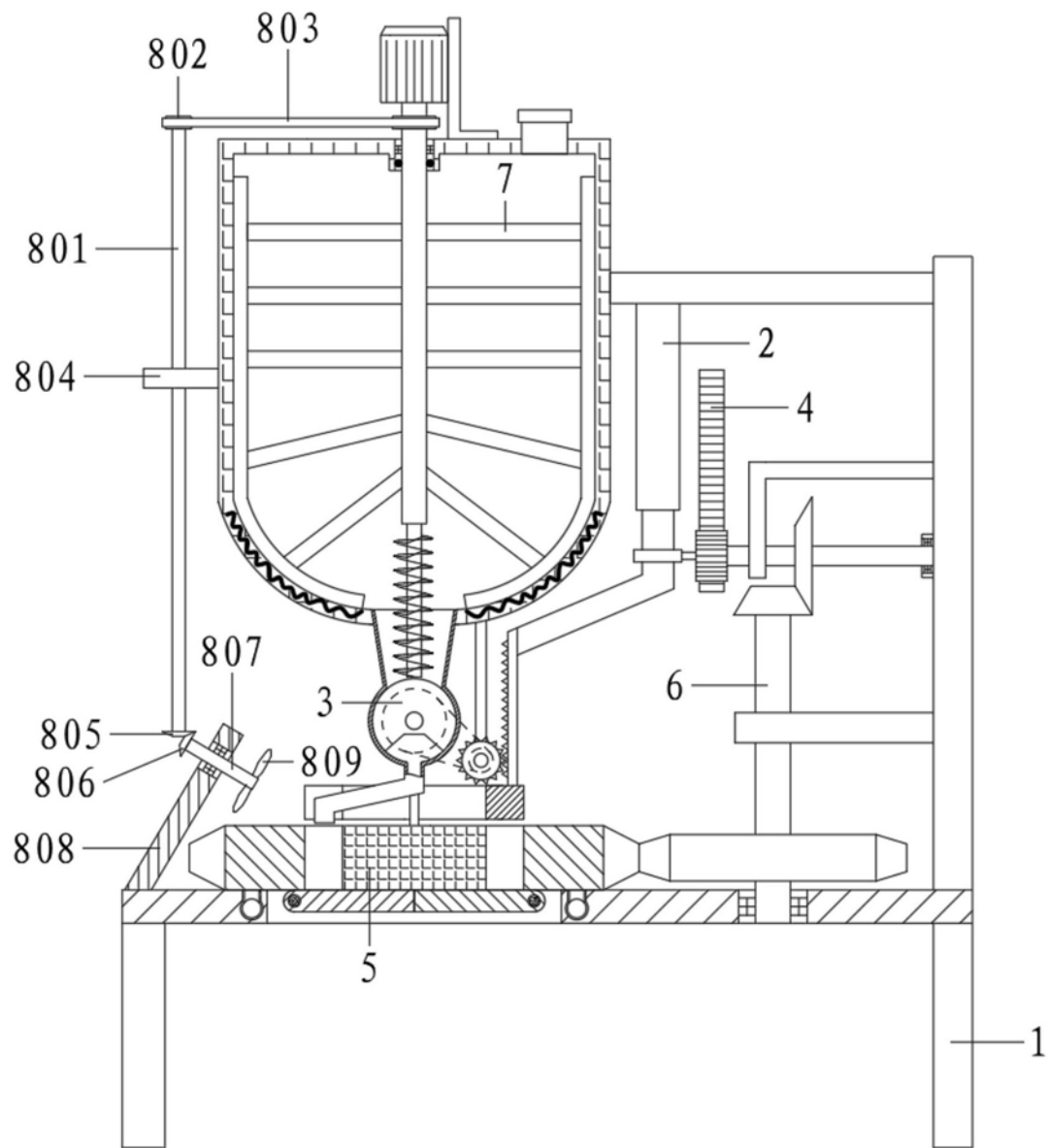


图7