



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110000960 A

(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201910285658.4

(22)申请日 2019.04.10

(71)申请人 德清县宏兴轻工机械厂
地址 313200 浙江省湖州市德清县阜溪街
道北郊路83号

(72)发明人 郑宏兴 沈阳 蔡建国

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248

代理人 吴肖敏

(51) Int. Cl.

B29B 13/02(2006.01)

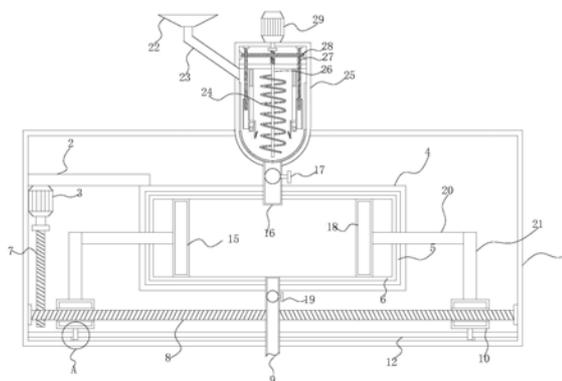
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种往复式推板机的材料快速加热装置

(57)摘要

本发明涉及推板机技术领域,且公开了一种往复式推板机的材料混合装置,包括装置箱、驱动装置和检修装置,所述装置箱的内侧底部与驱动装置的两端连接,所述驱动装置的顶部与检修装置的底部连接,所述驱动装置由电动伸缩杆、搅拌桨、滑轮、连接块、上箱体、转杆、凸块、套筒、连接杆、下箱体和导流块组成,所述电动伸缩杆的底座与装置箱的内侧顶部连接,所述电动伸缩杆的输出杆与上箱体的顶部连接,所述上箱体的两侧分别与两侧的连接块相对的面连接,所述连接块在远离上箱体的一端与转杆的两端连接。本发明解决了无法使材料之间混合的更匀称,从而造成生产出来的材料未达到使用需要,从而延误生产的效率值的问题。



1. 一种往复式推板机的材料快速加热装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内壁连接有连接板(2),所述连接板(2)底部与外壳(4)外壁连接,所述外壳(4)内壁粘接有隔热层(5),所述隔热层(5)远离外壳(4)的一层粘接有内壳(6),所述连接板(2)底部安装有电机一(3),所述电机一(3)输出端通过联轴器一与螺杆一(7)一端连接,所述箱体(1)内部设有丝杆(8),所述丝杆(8)表面设置有两段相反的螺纹,所述螺杆一(7)与丝杆(8)螺纹连接,所述箱体(1)内部设有移动块一(10)和移动块二(11),所述移动块一(10)侧壁开设有螺纹孔一,所述移动块二(11)侧壁开设有螺纹孔二,所述螺纹孔一和螺纹孔二内壁螺纹相反,所述丝杆(8)与螺纹孔一和螺纹孔二均螺纹连接,所述移动块一(10)和移动块二(11)顶部均连接有连接杆二(21),两个所述连接杆二(21)互相靠近的两侧均连接有连接杆一(20),两个所述连接杆一(20)互相靠近的两端分别贯穿内壳(6)两端延伸至内壳(6)内部连接有挤压块一(15)和挤压块二(18),所述箱体(1)顶部设有加热桶(25),所述加热桶(25)顶部安装有电机二(29),所述加热桶(25)内壁与隔板(31)外壁连接,所述电机二(29)输出端通过联轴器二与螺杆四(30)一端连接,所述加热桶(25)内部设有螺杆三(28)和螺杆二(27),所述螺杆四(30)与螺杆三(28)螺纹连接,所述螺杆三(28)与螺杆二(27)螺纹连接,所述螺杆二(27)底部贯穿隔板(31)延伸至隔板(31)下方,所述螺杆四(30)底部连接有转杆(26),所述转杆(26)底部贯穿隔板(31)延伸至隔板(31)下方,所述转杆(26)表面环形设置有搅拌叶(24),所述隔板(31)底部连接有限位板(34),所述限位板(34)侧壁开设有条形孔(38),所述加热桶(25)内部设有螺纹套(33),所述螺杆二(27)底端贯穿螺纹套(33)顶部延伸至螺纹套(33)内部与螺纹套(33)螺纹连接,所述螺纹套(33)侧壁连接插杆(37),所述插杆(37)一端贯穿条形孔(38),所述插杆(37)正面和背面均与条形孔(38)内壁接触,所述插杆(37)远离螺纹套(33)的一端连接有竖直板(36),所述竖直板(36)侧壁底部连接有斜板(35),所述加热桶(25)底部贯穿箱体(1)顶部延伸至箱体(1)内部,且加热桶(25)外壁与箱体(1)贯穿处固定连接,所述加热桶(25)内壁安装有加热板(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种往复式推板机的材料快速加热装置,其特征在于:所述加热桶(25)外部设有进料斗(22),所述进料斗(22)底部与进料管(23)顶部连通设置,所述进料管(23)底部贯穿加热桶(25)侧壁延伸至加热桶(25)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种往复式推板机的材料快速加热装置,其特征在于:所述加热桶(25)底部与出料管二(16)顶端连通设置,所述出料管二(16)底端依次贯穿外壳(4)、保温层(5)和内壳(6)延伸至内壳(6)内部,所述出料管二(16)内部安装有控制阀门一(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种往复式推板机的材料快速加热装置,其特征在于:所述箱体(1)外部设有出料管一(9),所述出料管一(9)顶端依次贯穿箱体(1)底部、外壳(4)、保温层(5)和内壳(6)延伸至内壳(6)内部,所述出料管一(9)内部安装有控制阀门二(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种往复式推板机的材料快速加热装置,其特征在于:所述箱体(1)内壁两端分别与滑杆(12)两端连接,所述移动块一(10)和移动块二(11)底部均连接有滑块(14),所述滑杆(12)贯穿两个滑块(14)与两个滑块(14)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种往复式推板机的材料快速加热装置,其特征在于:所述箱体(1)内部底部连接有两个限位块(13),两个所述限位块(13)互相靠近的两侧分别与两个滑杆(12)互相远离的两侧接触。

7. 根据权利要求1所述的一种往复式推板机的材料快速加热装置,其特征在于:所述箱

体(1)内部侧壁连接有两个轴承一,两个所述轴承一内壁分别与丝杆(8)两端外壁连接,所述加热桶(25)内壁连接有两个轴承二,两个所述轴承二内壁分别与螺杆三(28)两端外壁连接,所述加热桶(25)内壁顶部连接有两个轴承三,所述轴承三内壁与螺杆二(27)顶部外壁连接。

一种往复式推板机的材料快速加热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及加热装置技术领域,具体为一种往复式推板机的材料快速加热装置。

背景技术

[0002] 聚四氟乙烯板(也叫四氟板,铁氟龙板,特氟龙板)分模压和车削两种,模压板是由聚四氟乙烯树脂在常温下用模压法成型,再经烧结、冷却而制成。聚四氟乙烯车削板由聚四氟乙烯树脂经压坯、烧结、旋切而成。其制品用途广,具有极为优越的综合性能:耐高低温(-192℃-260℃)、耐腐蚀(强酸、强碱、王水等)、耐气候、高绝缘、高润滑、不粘附、无毒害等优良特性。

[0003] 现有的聚四氟乙烯在加热的过程中通常是颗粒状放入桶装加热装置内部,整个过程中一般是外部塑料颗粒先融化,在温度传递到内部,导致在加热的过程中实际消耗的时间是比较多的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供了一种往复式推板机的材料快速加热装置,达到了能够快速加热的目的。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种往复式推板机的材料快速加热装置,包括箱体,所述箱体内壁连接有连接板,所述连接板底部与外壳外壁连接,所述外壳内壁粘接有隔热层,所述隔热层远离外壳的一层粘接有内壳,所述连接板底部安装有电机一,所述电机一输出端通过联轴器一与螺杆一端连接,所述箱体内部设有丝杆,所述丝杆表面设置有两段相反的螺纹,所述螺杆一与丝杆螺纹连接,所述箱体内部设有移动块一和移动块二,所述移动块一侧壁开设有螺纹孔一,所述移动块二侧壁开设有螺纹孔二,所述螺纹孔一和螺纹孔二内壁螺纹相反,所述丝杆与螺纹孔一和螺纹孔二均螺纹连接,所述移动块一和移动块二顶部均连接有连接杆二,两个所述连接杆二互相靠近的两侧均连接有连接杆一,两个所述连接杆一互相靠近的两端分别贯穿内壳两端延伸至内壳内部连接有挤压块一和挤压块二,所述箱体顶部设有加热桶,所述加热桶顶部安装有电机二,所述加热桶内壁与隔板外壁连接,所述电机二输出端通过联轴器二与螺杆四一端连接,所述加热桶内部设有螺杆三和螺杆二,所述螺杆四与螺杆三螺纹连接,所述螺杆三与螺杆二螺纹连接,所述螺杆二底部贯穿隔板延伸至隔板下方,所述螺杆四底部连接有转杆,所述转杆底部贯穿隔板延伸至隔板下方,所述转杆表面环形设置有搅拌叶,所述隔板底部连接有限位板,所述限位板侧壁开设有条形孔,所述加热桶内部设有螺纹套,所述螺杆二底端贯穿螺纹套顶部延伸至螺纹套内部与螺纹套螺纹连接,所述螺纹套侧壁连接插杆,所述插杆一端贯穿条形孔,所述插杆正面和背面均与条形孔内壁接触,所述插杆远离螺纹套的一端连接有竖直板,所述竖直板侧壁底部连接有斜板,所述加热桶底部贯穿箱体顶部延伸至箱体内部,且加热桶外壁与箱体贯穿处固定连接,所述加热桶内壁安装有加热板。

[0006] 优选的,所述加热桶外部设有进料斗,所述进料斗底部与进料管顶部连通设置,所

述进料管底部贯穿加热桶侧壁延伸至加热桶内部。

[0007] 优选的,所述加热桶底部与出料管二顶端连通设置,所述出料管二底端依次贯穿外壳、保温层和内壳延伸至内壳内部,所述出料管二内部安装有控制阀门一。

[0008] 优选的,所述箱体外部设有出料管一,所述出料管一顶端依次贯穿箱体底部、外壳、保温层和内壳延伸至内壳内部,所述出料管一内部安装有控制阀门二。

[0009] 优选的,所述箱体内壁两端分别与滑杆两端连接,所述移动块一和移动块二底部均连接有滑块,所述滑杆贯穿两个滑块与两个滑块滑动连接。

[0010] 优选的,所述箱体内部底部连接有两个限位块,两个所述限位块互相靠近的两侧分别与两个滑杆互相远离的两侧接触。

[0011] 优选的,所述箱体内部侧壁连接有两个轴承一,两个所述轴承一内壁分别与丝杆两端外壁连接,所述加热桶内壁连接有两个轴承二,两个所述轴承二内壁分别与螺杆三两端外壁连接,所述加热桶内壁顶部连接有轴承三,所述轴承三内壁与螺杆二顶部外壁连接。

[0012] 本发明提供了一种往复式推板机的材料快速加热装置。具备以下有益效果:

[0013] (1)、本发明通过设置电机二、螺杆二、螺杆三、螺杆四、加热板、竖直板、斜板、螺纹套和搅拌叶,使其在加热的过程中,通过搅拌使其受热均匀,并且通过电机二的正反转带动了斜板上下运动,带动了颗粒聚四氟乙烯上下运动,达到了能够快速加热的目的。

[0014] (2)、本发明通过设置丝杆、电机一、螺杆一、移动块一、移动块二、挤压块一和挤压块二,通过电机一带动螺杆一正反转,带动了丝杆正反转,丝杆正反转带动了移动块一和移动块二互相靠近或者互相远离,致使挤压块一和挤压块二反复挤压产品,导致产品密度高,硬度高扭曲力好,抗拉强度高。

[0015] (3)、本发明通过设置两个限位块,利用两个限位块限定了移动块一和移动块二的距离,防止装置在运行的过程中,挤压块一和挤压块二脱离内壳内部,导致影响整个装置运行。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明加热桶正面剖视图;

[0018] 图3为本发明图1中A的局部结构放大图;

[0019] 图4为本发明外壳侧面剖视图;

[0020] 图5为为限位板侧面剖视图。

[0021] 图中:1箱体、2连接板、3电机一、4外壳、5隔热层、6内壳、7螺杆一、8丝杆、9出料管一、10移动块一、11移动块二、12滑杆、13限位块、14滑块、15挤压块一、16出料管二、17控制阀门一、18挤压块二、19控制阀门二、20连接杆一、21连接杆二、22进料斗、23进料管、24搅拌叶、25加热桶、26转杆、27螺杆二、28螺杆三、29电机二、30螺杆四、31隔板、32加热板、33螺纹套、34限位板、35斜板、36竖直板、37插杆、38条形孔。

具体实施方式

[0022] 如图1-5所示,本发明提供一种技术方案:一种往复式推板机的材料快速加热装置,包括箱体1,箱体1内壁固定连接连接板2,连接板2底部与外壳4外壁固定连接,外壳4

内壁粘接有隔热层5,隔热层5远离外壳4的一层粘接有内壳6,连接板2底部固定安装有电机一3,电机一3为伺服正反转电机,电机一3输出端通过联轴器一与螺杆一7一端固定连接,箱体1内部设有丝杆8,丝杆8表面设置有两段相反的螺纹,螺杆一7与丝杆8螺纹连接,箱体1内部设有移动块一10和移动块二11,移动块一10侧壁开设有螺纹孔一,移动块二11侧壁开设有螺纹孔二,螺纹孔一和螺纹孔二内壁螺纹相反,丝杆8与螺纹孔一和螺纹孔二均螺纹连接,移动块一10和移动块二11顶部均固定连接有连接杆二21,两个连接杆二21互相靠近的两侧均固定连接有连接杆一20,两个连接杆一20互相靠近的两端分别贯穿内壳6两端延伸至内壳6内部固定连接有挤压块一15和挤压块二18,挤压块一15和挤压块二18外壁均与内壳6内壁接触,箱体1内壁两端分别与滑杆12两端固定连接,移动块一10和移动块二11底部均固定连接有滑块14,滑杆12贯穿两个滑块14与两个滑块14滑动固定连接,箱体1内部底部固定连接有两个限位块13,两个限位块13互相靠近的两侧分别与两个滑杆12互相远离的两侧接触,箱体1内部侧壁固定连接有两个轴承一,两个轴承一内壁分别与丝杆8两端外壁固定连接,通过设置丝杆8、电机一3、螺杆一7、移动块一10、移动块二11、挤压块一15和挤压块二18,通过电机一3带动螺杆一7正反转,带动了丝杆8正反转,丝杆8正反转带动了移动块一10和移动块二11互相靠近或者互相远离,致使挤压块一15和挤压块二18反复挤压产品,导致产品密度高,硬度高扭曲力好,抗拉强度好,利用两个限位块13限制了移动块一10和移动块二11的距离,防止装置在运行的过程中,挤压块一15和挤压块二18脱离内壳6内部,导致影响整个装置运行,箱体1顶部设有加热桶25,加热桶25顶部固定安装有电机二29,电机二29为伺服正反转电机,加热桶25内壁与隔板31外壁固定连接,电机二29输出端通过联轴器二与螺杆四30一端固定连接,加热桶25内部设有螺杆三28和螺杆二27,螺杆四30与螺杆三28螺纹连接,螺杆三28与螺杆二27螺纹连接,螺杆二27底部贯穿隔板31延伸至隔板31下方,螺杆四30底部连接有转杆26,转杆26底部贯穿隔板31延伸至隔板31下方,转杆26表面环形设置有搅拌叶24,隔板31底部固定连接有限位板34,限位板34侧壁开设有条形孔38,加热桶25内部设有螺纹套33,螺杆二27底端贯穿螺纹套33顶部延伸至螺纹套33内部与螺纹套33螺纹连接,螺纹套33侧壁固定连接插杆37,插杆37一端贯穿条形孔38,插杆37正面和背面均与条形孔38内壁接触,插杆37远离螺纹套33的一端固定连接有竖直板36,竖直板36侧壁底部固定连接有斜板35,加热桶25底部贯穿箱体1顶部延伸至箱体1内部,且加热桶25外壁与箱体1贯穿处固定连接,加热桶25内壁固定安装有加热板32,加热桶25外部设有进料斗22,进料斗22底部与进料管23顶部连通设置,进料管23底部贯穿加热桶25侧壁延伸至加热桶25内部,加热桶25底部与出料管二16顶端连通设置,出料管二16底端依次贯穿外壳4、保温层5和内壳6延伸至内壳6内部,出料管二16内部固定安装有控制阀门一17,箱体1外部设有出料管一9,出料管一9顶端依次贯穿箱体1底部、外壳4、保温层5和内壳6延伸至内壳6内部,出料管一9内部固定安装有控制阀门二19,加热桶25内壁固定连接有两个轴承二,两个轴承二内壁分别与螺杆三28两端外壁固定连接,加热桶25内壁顶部固定连接有轴承三,轴承三内壁与螺杆二27顶部外壁固定连接,通过设置电机二29、螺杆二27、螺杆三28、螺杆四30、加热板32、竖直板36、斜板35、螺纹套33和搅拌叶24,使其在加热的过程中,通过搅拌使其受热均匀,并且通过电机二29的正反带动了斜板35上下运动,带动了颗粒聚四氟乙烯上下运动,达到了能够快速加热的目的。

[0023] 在使用时,将材料通过进料斗22进入加热桶25,启动加热板32,启动电机二29,电

机二29启动带动螺杆四30和搅拌叶24转动,螺杆四30转动带动了螺杆三28转动,螺杆三28转动带动了螺杆二27转动,螺杆二27转动带动螺纹套33上升或者下降,带动了斜板35上升或者下降,导致斜板35与竖直板36之间的颗粒上升或者下降,达到了能够快速加热的目的,打开控制阀门一17,加热结束后的产品通过出料管二16进入内壳6内部,电机一3驱动带动了螺杆一7转动,螺杆一7转动带动了丝杆8转动,丝杆8转动致使移动块一10和移动块二11互相远离或者互相靠近运动,致使挤压块一15和挤压块二18反复挤压内壳6内部的产品,导致产品密度高,硬度高扭曲力好,抗拉强度高。

[0024] 综上所述,本发明通过设置电机二29、螺杆二27、螺杆三28、螺杆四30、加热板32、竖直板36、斜板35、螺纹套33和搅拌叶24,使其在加热的过程中,通过搅拌使其受热均匀,并且通过电机二29的正反带动了斜板35上下运动,带动了颗粒聚四氟乙烯上下运动,达到了能够快速加热的目的,本发明通过设置丝杆8、电机一3、螺杆一7、移动块一10、移动块二11、挤压块一15和挤压块二18,通过电机一3带动螺杆一7正反转,带动了丝杆8正反转,丝杆8正反转带动了移动块一10和移动块二11互相靠近或者互相远离,致使挤压块一15和挤压块二18反复挤压产品,导致产品密度高,硬度高扭曲力好,抗拉强度高,本发明通过设置两个限位块13,利用两个限位块13限定了移动块一10和移动块二11的距离,防止装置在运行的过程中,挤压块一15和挤压块二18脱离内壳6内部,导致影响整个装置运行。

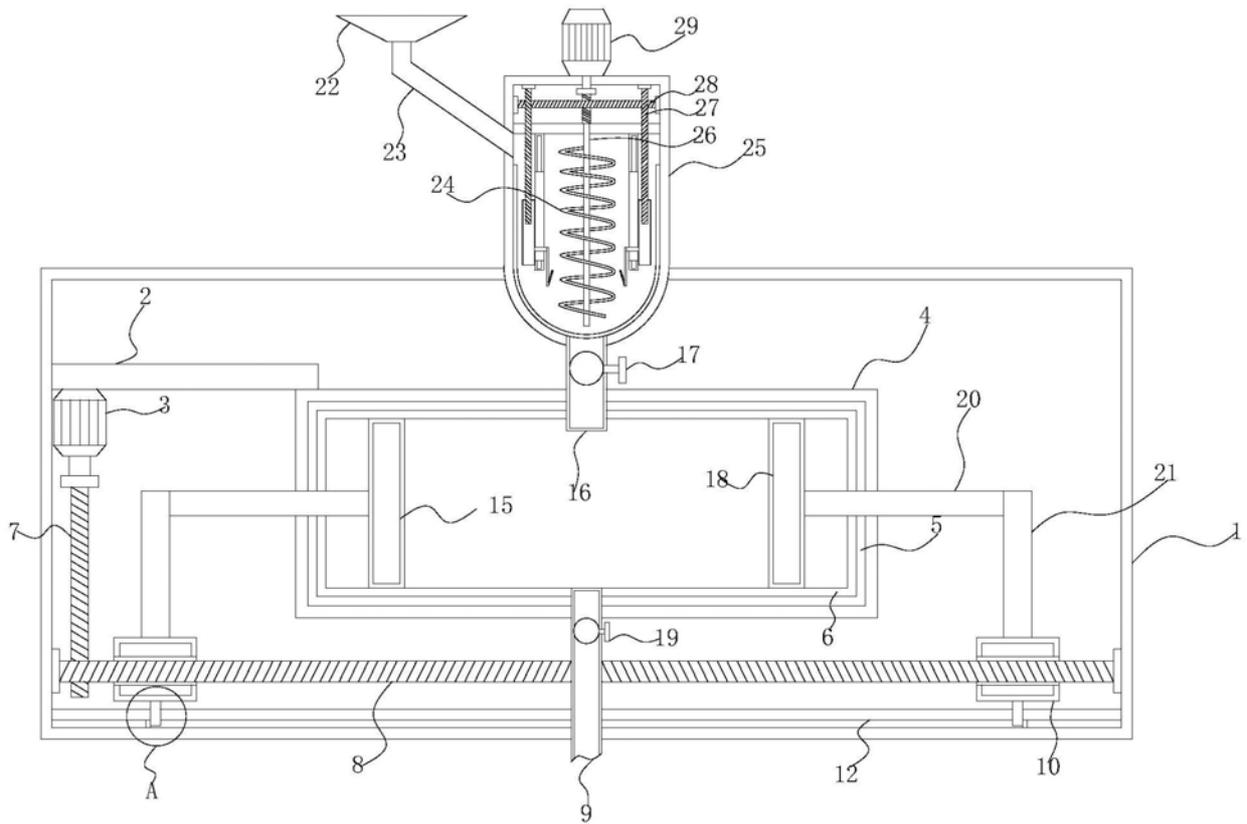


图1

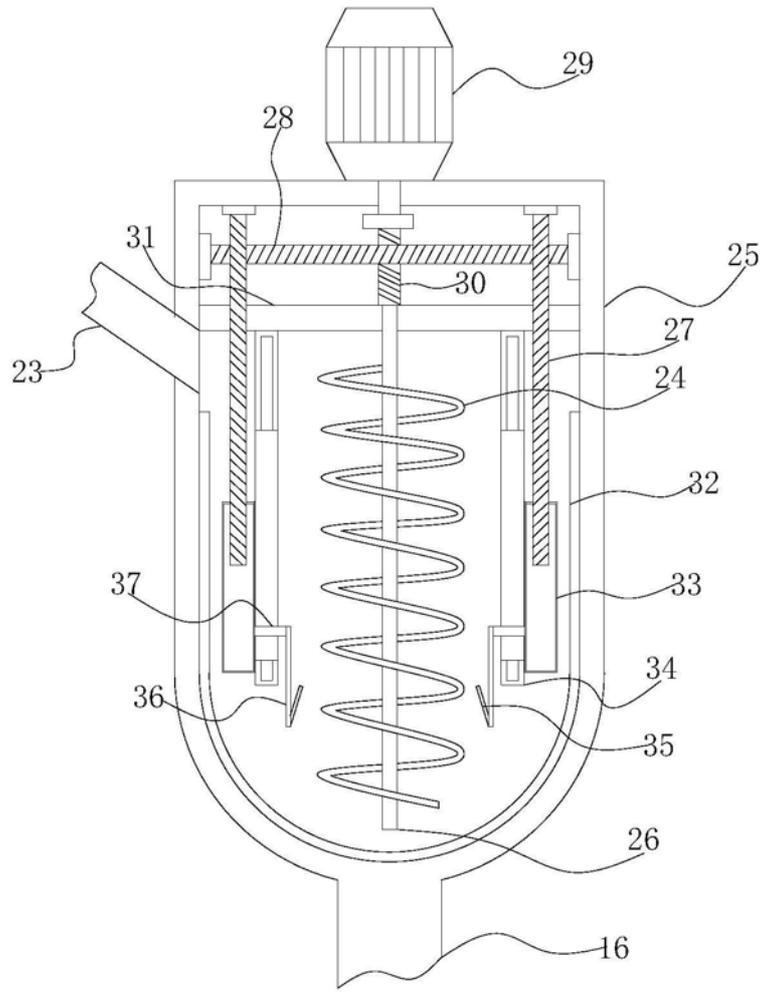


图2

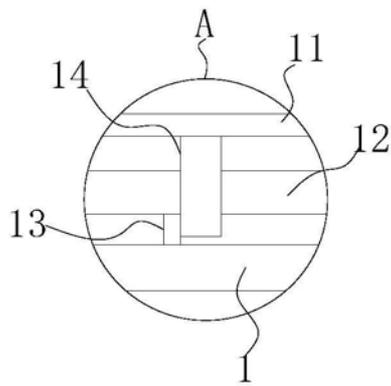


图3

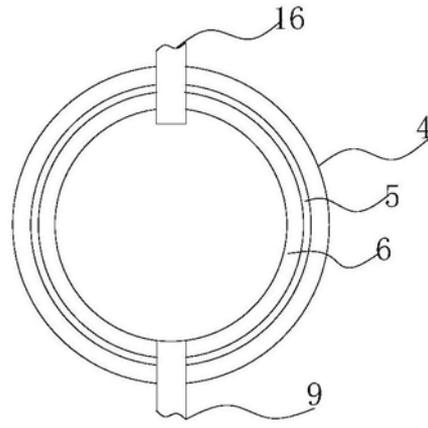


图4

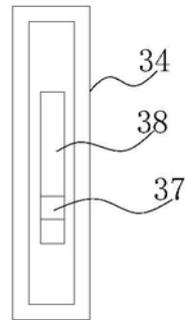


图5