



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106390843 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610795630.1

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 江苏文瑞智能科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市浦口区江浦街  
道万寿路15号C1幢401-211

(72)发明人 杨杰 王刚 杨宇轩

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

B01F 13/10(2006.01)

B01F 7/02(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

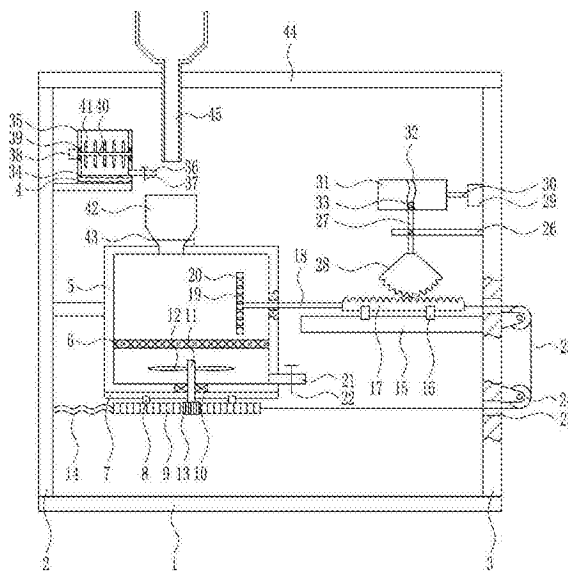
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置

(57)摘要

本发明涉及一种抗蚀油墨搅拌装置,尤其涉  
及一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置。本发  
明要解决的技术问题是提供一种搅拌均匀、结构  
简单的天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置。为了解  
决上述技术问题,本发明提供了这样一种天线制  
作用抗蚀油墨高效搅拌装置,包括有底板、左  
架、右架、加热装置、搅拌箱、网板、第一滑轨、第  
一滑块、第一齿条、第一轴承座、第一转轴等;左  
架位于右架的左方,左架和右架上端设置有顶  
板,顶板上设置有下列斗,左架右侧从上至下依  
次设置有加热装置、搅拌箱和第一弹簧。本发明  
通过第一电机,带动搅拌杆转动,以及第二电机  
转动,带动直板左右移动和第一搅拌叶片转动,  
对混合箱内的液体进行混合搅拌。



1. 一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,其特征在于,包括有底板(1)、左架(2)、右架(3)、加热装置(4)、搅拌箱(5)、网板(6)、第一滑轨(7)、第一滑块(8)、第一齿条(9)、第一轴承座(10)、第一转轴(11)、第一搅拌叶片(12)、第一齿轮(13)、第一弹簧(14)、第二滑轨(15)、第二滑块(16)、第二齿条(17)、移动杆(18)、直板(19)、第一出料管(21)、第一电控阀(22)、定滑轮(24)、拉线(25)、支杆(26)、摆动杆(27)、扇形齿轮(28)、第一电机(29)、第二转轴(30)、筒形凸轮(31)、卡块(33)、加热丝(34)、混合箱(35)、第二出料管(36)、第二电控阀(37)、第二电机(38)、第二轴承座(39)、搅拌杆(40)、第二搅拌叶片(41)、进料口(42)、第三电控阀(43)、顶板(44)和下料斗(45);底板(1)顶部设置有左架(2)和右架(3),左架(2)位于右架(3)的左方,左架(2)和右架(3)上端设置有顶板(44),顶板(44)上设置有下料斗(45),左架(2)右侧从上至下依次设置有加热装置(4)、搅拌箱(5)和第一弹簧(14),加热装置(4)内设置有加热丝(34),加热装置(4)顶部设置有混合箱(35),混合箱(35)左壁和右壁上均设置有第二轴承座(39),第二轴承座(39)上安装有搅拌杆(40),搅拌杆(40)上设置有第二搅拌叶片(41),混合箱(35)左壁设置有第二电机(38),第二电机(38)的输出轴与搅拌杆(40)传动连接,混合箱(35)右下壁设置有第二出料管(36),第二出料管(36)上设置有第二电控阀(37),搅拌箱(5)顶部设置有进料口(42),第二出料管(36)的右端位于进料口(42)的上方,进料口(42)位于下料斗(45)的正下方,进料口(42)上设置有第三电控阀(43),搅拌箱(5)内设置有网板(6),搅拌箱(5)底部中间设置有第一轴承座(10),第一轴承座(10)上安装有第一转轴(11),第一转轴(11)上端左侧和右侧设置有第一搅拌叶片(12),第一搅拌叶片(12)位于搅拌箱(5)内,第一搅拌叶片(12)位于第一轴承座(10)的上方,第一转轴(11)下端设置有第一齿轮(13),第一齿轮(13)位于第一轴承座(10)的下方,搅拌箱(5)底部设置有第一滑轨(7),第一滑轨(7)上设置有第一滑块(8),第一滑块(8)下端设置有第一齿条(9),第一齿轮(13)与第一齿条(9)啮合,第一弹簧(14)右端与第一齿条(9)左端连接,第一齿条(9)右端设置有拉线(25),搅拌箱(5)右下壁设置有第一出料管(21),第一出料管(21)上设置有第一电控阀(22),右架(3)上开有两个通孔(23),右架(3)左侧从上至下依次设置有第一电机(29)、支杆(26)和第二滑轨(15),支杆(26)位于右架(3)上侧的通孔(23)上方,第二滑轨(15)位于右架(3)上侧和下侧的通孔(23)之间,第一电机(29)左侧连接有第二转轴(30),第二转轴(30)左端设置有筒形凸轮(31),筒形凸轮(31)中部开有铣槽(32),支杆(26)左侧铰接连接有摆动杆(27),摆动杆(27)上端设置有卡块(33),卡块(33)位于铣槽(32)内并与铣槽(32)配合,摆动杆(27)下端设置有扇形齿轮(28),第二滑轨(15)上设置有第二滑块(16),第二滑块(16)上端设置有第二齿条(17),扇形齿轮(28)与第二齿条(17)啮合,第二齿条(17)左端设置有移动杆(18),移动杆(18)左端穿过搅拌箱(5)右壁连接有直板(19),直板(19)上均匀开有第一小孔(20),右架(3)右侧设置有两个定滑轮(24),两个定滑轮(24)位于右架(3)上侧和右架(3)下侧的通孔(23)之间,拉线(25)穿过右架(3)下侧的通孔(23),拉线(25)绕过右架(3)下侧的定滑轮(24)和右架(3)上侧的定滑轮(24),拉线(25)穿过右架(3)上侧的通孔(23),拉线(25)右端与第二齿条(17)右端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,其特征在于,还包括有第二弹簧(46)和钢珠(47),第一搅拌叶片(12)上设置有第二弹簧(46),第二弹簧(46)位于搅拌箱(5)内,第二弹簧(46)末端设置有钢珠(47),钢珠(47)的形状为球形,球的半径为1cm。

3. 根据权利要求1所述的一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,其特征在于,第一搅拌叶片(12)上开有第二小孔(48),第二小孔(48)的形状为圆柱体形,第二小孔(48)的直径为1cm,第二小孔(48)的内表面为不光滑平面,相邻的第二小孔(48)之间的距离为3cm。

4. 根据权利要求1所述的一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,其特征在于,还包括有加强筋(49),右架(3)左侧设置有加强筋(49),加强筋(49)位于第一电机(29)的上方,加强筋(49)上端与顶板(44)右侧连接,加强筋(49)与右架(3)之间的夹角为 $60^{\circ}$ ,加强筋(49)的厚度为3cm。

5. 根据权利要求1所述的一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,其特征在于,左架(2)和右架(3)上均开有圆孔(50),圆孔(50)的形状为圆柱体形,圆孔(50)的深度为3cm,圆孔(50)的底面直径为2cm,圆孔(50)的内表面为不光滑平面,相邻的圆孔(50)之间的距离为5cm。

6. 根据权利要求1所述的一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,其特征在于,还包括有盖子(51),下料斗(45)顶部左端铰接连接有盖子(51),盖子(51)底部右端与下料斗(45)顶部右端接触,盖子(51)与下料斗(45)配合,盖子(51)的形状为长方体形,盖子(51)的材质为Q235钢。

7. 根据权利要求1所述的一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,其特征在于,还包括有放置台(52)和收集框(53),底板(1)顶部设置有放置台(52),放置台(52)位于左架(2)的右方,放置台(52)位于右架(3)的左方,放置台(52)上设置有收集框(53),收集框(53)的形状为长方体形。

8. 根据权利要求7所述的一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,其特征在于,还包括有橡胶垫(54),放置台(52)内左壁和右壁设置有橡胶垫(54),左方的橡胶垫(54)右侧与收集框(53)左壁接触,右方的橡胶垫(54)左侧与收集框(53)右壁接触,橡胶垫(54)的形状为长方体形。

9. 根据权利要求4所述的一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,其特征在于,还包括有LED灯(55),顶板(44)底部设置有LED灯(55),LED灯(55)位于下料斗(45)的右方,LED灯(55)位于加强筋(49)的左方,LED灯(55)的额定工作电压为220V,LED灯(55)的额定工作电流为2A。

## 一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种抗蚀油墨搅拌装置,尤其涉及一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 天线是一种变换器,它把传输线上传播的导行波,变换成在无界媒介中传播的电磁波,或者进行相反的变换。天线是在无线电设备中用来发射或接收电磁波的部件。无线电通信、广播、电视、雷达、导航、电子对抗、遥感、射电天文等工程系统,凡是利用电磁波来传递信息的,都依靠天线来进行工作。

[0003] 油墨是用于印刷的重要材料,它通过印刷将图案、文字表现在承印物上。油墨中包括主要成分和辅助成分,它们均匀地混合并经反复轧制而成一种黏性胶状流体。油墨由联结料、颜料、填料、助剂和溶剂等组成。油墨用于书刊、包装装潢、建筑装饰及电子线路板材等各种印刷。

[0004] 现有的搅拌装置存在搅拌不够均匀、操作繁琐的缺点,因此亟需设计一种搅拌均匀、结构简单的天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置。

### 发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有的搅拌装置搅拌不够均匀、操作繁琐的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种搅拌均匀、结构简单的天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,包括有底板、左架、右架、加热装置、搅拌箱、网板、第一滑轨、第一滑块、第一齿条、第一轴承座、第一转轴、第一搅拌叶片、第一齿轮、第一弹簧、第二滑轨、第二滑块、第二齿条、移动杆、直板、第一出料管、第一电控阀、定滑轮、拉线、支杆、摆动杆、扇形齿轮、第一电机、第二转轴、筒形凸轮、卡块、加热丝、混合箱、第二出料管、第二电控阀、第二电机、第二轴承座、搅拌杆、第二搅拌叶片、进料口、第三电控阀、顶板和下料斗;底板顶部设置有左架和右架,左架位于右架的左方,左架和右架上端设置有顶板,顶板上设置有下料斗,左架右侧从上至下依次设置有加热装置、搅拌箱和第一弹簧,加热装置内设置有加热丝,加热装置顶部设置有混合箱,混合箱左壁和右壁上均设置有第二轴承座,第二轴承座上安装有搅拌杆,搅拌杆上设置有第二搅拌叶片,混合箱左壁设置有第二电机,第二电机的输出轴与搅拌杆传动连接,混合箱右下壁设置有第二出料管,第二出料管上设置有第二电控阀,搅拌箱顶部设置有进料口,第二出料管的右端位于进料口的上方,进料口位于下料斗的正下方,进料口上设置有第三电控阀,搅拌箱内设置有网板,搅拌箱底部中间设置有第一轴承座,第一轴承座上安装有第一转轴,第一转轴上端左侧和右侧设置有第一搅拌叶片,第一搅拌叶片位于搅拌箱内,第一搅拌叶片位于第一轴承座的上方,第一转轴下端设置有第一齿轮,第一齿轮位于第

一轴承座的下方,搅拌箱底部设置有第一滑轨,第一滑轨上设置有第一滑块,第一滑块下端设置有第一齿条,第一齿轮与第一齿条啮合,第一弹簧右端与第一齿条左端连接,第一齿条右端设置有拉线,搅拌箱右下壁设置有第一出料管,第一出料管上设置有第一电控阀,右架上开有两个通孔,右架左侧从上至下依次设置有第一电机、支杆和第二滑轨,支杆位于右架上侧的通孔上方,第二滑轨位于右架上侧和下侧的通孔之间,第一电机左侧连接有第二转轴,第二转轴左端设置有筒形凸轮,筒形凸轮中部开有铣槽,支杆左侧铰接连接有摆动杆,摆动杆上端设置有卡块,卡块位于铣槽内并与铣槽配合,摆动杆下端设置有扇形齿轮,第二滑轨上设置有第二滑块,第二滑块上端设置有第二齿条,扇形齿轮与第二齿条啮合,第二齿条左端设置有移动杆,移动杆左端穿过搅拌箱右壁连接有直板,直板上均匀开有第一小孔,右架右侧设置有两个定滑轮,两个定滑轮位于右架上侧和右架下侧的通孔之间,拉线穿过右架下侧的通孔,拉线绕过右架下侧的定滑轮和右架上侧的定滑轮,拉线穿过右架上侧的通孔,拉线右端与第二齿条右端连接。

[0009] 优选地,还包括有第二弹簧和钢珠,第一搅拌叶片上设置有第二弹簧,第二弹簧位于搅拌箱内,第二弹簧末端设置有钢珠,钢珠的形状为球形,球的半径为1cm。

[0010] 优选地,第一搅拌叶片上开有第二小孔,第二小孔的形状为圆柱体形,第二小孔的直径为1cm,第二小孔的内表面为不光滑平面,相邻的第二小孔之间的距离为3cm。

[0011] 优选地,还包括有加强筋,右架左侧设置有加强筋,加强筋位于第一电机的上方,加强筋上端与顶板右侧连接,加强筋与右架之间的夹角为 $60^{\circ}$ ,加强筋的厚度为3cm。

[0012] 优选地,左架和右架上均开有圆孔,圆孔的形状为圆柱体形,圆孔的深度为3cm,圆孔的底面直径为2cm,圆孔的内表面为不光滑平面,相邻的圆孔之间的距离为5cm。

[0013] 优选地,还包括有盖子,下料斗顶部左端铰接连接有盖子,盖子底部右端与下料斗顶部右端接触,盖子与下料斗配合,盖子的形状为长方体形,盖子的材质为Q235钢。

[0014] 优选地,还包括有放置台和收集框,底板顶部设置有放置台,放置台位于左架的右方,放置台位于右架的左方,放置台上设置有收集框,收集框的形状为长方体形。

[0015] 优选地,还包括有橡胶垫,放置台内左壁和右壁设置有橡胶垫,左方的橡胶垫右侧与收集框左壁接触,右方的橡胶垫左侧与收集框右壁接触,橡胶垫的形状为长方体形。

[0016] 优选地,还包括有LED灯,顶板底部设置有LED灯,LED灯位于下料斗的右方,LED灯位于加强筋的左方,LED灯的额定工作电压为220V,LED灯的额定工作电流为2A。

[0017] 工作原理:起初,当人们需要制作抗蚀油墨时,人将适量的松香和硬脂酸放置在混合箱内,启动第二电机工作,带动搅拌杆转动,搅拌杆带动第二搅拌叶片转动,对位于混合箱内的松香和硬脂酸进行搅拌,同时启动加热装置工作,使得松香和硬脂酸熔化,当松香和硬脂酸熔化完成时,第二电机停止工作,加热装置停止工作,打开第二电控阀和第三电控阀,使得熔化完成的松香和硬脂酸通过第二出料管和进料口,流入搅拌箱,当位于混合箱内的松香和硬脂酸全部流入搅拌箱时,关闭第二电控阀,人将松节油通过下料斗倒入搅拌箱内,同时启动第一电机工作,带动第二转轴转动,第二转轴带动筒形凸轮转动,由于卡块与铣槽配合,使得卡块左右运动,卡块带动摆动杆左右摆动,摆动杆带动扇形齿轮左右移动。当扇形齿轮向左移动时,由于扇形齿轮与第二齿条啮合,使得第二齿条向左移动,第二齿条带动移动杆向左移动,移动杆带动直板向左移动,对搅拌箱上层的液体进行混合,第二齿条向左移动的同时带动拉线右端向左移动,拉线带动第一齿条向右移动,第一弹簧被拉伸,由

于第一齿轮与第一齿条啮合,使得第一齿轮逆时针转动,第一齿轮带动第一转轴逆时针转动,使得第一搅拌叶片逆时针转动,对位于搅拌箱下层的液体进行搅拌,当扇形齿轮向右移动时,由于扇形齿轮与第二齿条啮合,使得第二齿条向右移动,第二齿条带动移动杆向右移动,移动杆带动直板向右移动,搅拌箱内的液体通过第一小孔,使得搅拌箱内的液体混合均匀,第二齿条向右移动的同时带动拉线放出,在第一弹簧弹力作用下,带动第一齿条向左移动,由于第一齿轮与第一齿条啮合,使得第一齿轮顺时针转动,第一齿轮带动第一转轴顺时针转动,使得第一搅拌叶片顺时针转动,对位于搅拌箱下层的液体进行搅拌,同时搅拌箱上层和下层的液体通过网板来回交换,使得搅拌箱内的液体混合的更加均匀,当松节油与松香和硬脂酸混合均匀时,人将油墨通过下料斗倒入搅拌箱内,重复上述操作,再次对搅拌箱内的液体进行混合搅拌,当油墨搅拌到一定程度时,最后人将立德粉通过下料斗倒入搅拌箱内,重复上述操作,再次对搅拌箱内的液体进行混合搅拌,当搅拌完成时,第一电机停止工作,关闭第三电控阀,打开第一电控阀,人将制作完成的抗蚀油墨取走,当抗蚀油墨取走时,关闭第一电控阀,启动第一电机工作,带动直板复位。

[0018] 因为还包括有第二弹簧和钢珠,第一搅拌叶片上设置有第二弹簧,第二弹簧位于搅拌箱内,第二弹簧末端设置有钢珠,钢珠的形状为球形,球的半径为1cm,所以在搅拌过程中,使得液体能够搅拌的更均匀。

[0019] 因为第一搅拌叶片上开有第二小孔,第二小孔的形状为圆柱体形,第二小孔的直径为1cm,第二小孔的内表面为不光滑平面,相邻的第二小孔之间的距离为3cm,所以在搅拌过程中,液体通过第二小孔交换,使得液体能够搅拌的更均匀。

[0020] 因为还包括有加强筋,右架左侧设置有加强筋,加强筋位于第一电机的上方,加强筋上端与顶板右侧连接,加强筋与右架之间的夹角为 $60^{\circ}$ ,加强筋的厚度为3cm,所以可以增加右架左侧和顶板的稳定性。

[0021] 因为左架和右架上均开有圆孔,圆孔的形状为圆柱体形,圆孔的深度为3cm,圆孔的底面直径为2cm,圆孔的内表面为不光滑平面,相邻的圆孔之间的距离为5cm,所以可以节约材料,减轻左架和右架的质量。

[0022] 因为还包括有盖子,下料斗顶部左端铰接连接有盖子,盖子底部右端与下料斗顶部右端接触,盖子与下料斗配合,盖子的形状为长方体形,盖子的材质为Q235钢,所以当人们不需要通过下料斗加入液体时,人将盖子盖上,可以防止灰尘通过下料斗落入混合箱。

[0023] 因为还包括有放置台和收集框,底板顶部设置有放置台,放置台位于左架的右方,放置台位于右架的左方,放置台上设置有收集框,收集框的形状为长方体形,所以放置台对收集框起到固定作用,在搅拌完成时,人们可以更方便的将制作完成的抗蚀油墨取走。

[0024] 因为还包括有橡胶垫,放置台内左壁和右壁设置有橡胶垫,左方的橡胶垫右侧与收集框左壁接触,右方的橡胶垫左侧与收集框右壁接触,橡胶垫的形状为长方体形,所以在放置台固定收集框的过程中,橡胶垫可以将收集框固定的更好。

[0025] 因为还包括有LED灯,顶板底部设置有LED灯,LED灯位于下料斗的右方,LED灯位于加强筋的左方,LED灯的额定工作电压为220V,LED灯的额定工作电流为2A,所以在工作的过程中,照明灯起到照明作用,更方便人们工作。

[0026] (3) 有益效果

[0027] 本发明通过第一电机,带动搅拌杆转动,以及第二电机转动,带动直板左右移动和

第一搅拌叶片转动,对混合箱内的液体进行混合搅拌,达到了搅拌均匀的效果,并且实现了搅拌速度快、操作简单的目的。

### 附图说明

[0028] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0029] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0030] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0031] 图4为本发明的第四种主视结构示意图。

[0032] 图5为本发明的第五种主视结构示意图。

[0033] 图6为本发明的第六种主视结构示意图。

[0034] 图7为本发明的第七种主视结构示意图。

[0035] 图8为本发明的第八种主视结构示意图。

[0036] 图9为本发明的第九种主视结构示意图。

[0037] 附图中的标记为:1-底板,2-左架,3-右架,4-加热装置,5-搅拌箱,6-网板,7-第一滑轨,8-第一滑块,9-第一齿条,10-第一轴承座,11-第一转轴,12-第一搅拌叶片,13-第一齿轮,14-第一弹簧,15-第二滑轨,16-第二滑块,17-第二齿条,18-移动杆,19-直板,20-第一小孔,21-第一出料管,22-第一电控阀,23-通孔,24-定滑轮,25-拉线,26-支杆,27-摆动杆,28-扇形齿轮,29-第一电机,30-第二转轴,31-筒形凸轮,32-铰槽,33-卡块,34-加热丝,35-混合箱,36-第二出料管,37-第二电控阀,38-第二电机,39-第二轴承座,40-搅拌杆,41-第二搅拌叶片,42-进料口,43-第三电控阀,44-顶板,45-下料斗,46-第二弹簧,47-钢珠,48-第二小孔,49-加强筋,50-圆孔,51-盖子,52-放置台,53-收集框,54-橡胶垫,55-LED灯。

### 具体实施方式

[0038] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0039] 实施例1

[0040] 一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,如图1所示,包括有底板1、左架2、右架3、加热装置4、搅拌箱5、网板6、第一滑轨7、第一滑块8、第一齿条9、第一轴承座10、第一转轴11、第一搅拌叶片12、第一齿轮13、第一弹簧14、第二滑轨15、第二滑块16、第二齿条17、移动杆18、直板19、第一出料管21、第一电控阀22、定滑轮24、拉线25、支杆26、摆动杆27、扇形齿轮28、第一电机29、第二转轴30、筒形凸轮31、卡块33、加热丝34、混合箱35、第二出料管36、第二电控阀37、第二电机38、第二轴承座39、搅拌杆40、第二搅拌叶片41、进料口42、第三电控阀43、顶板44和下料斗45;底板1顶部设置有左架2和右架3,左架2位于右架3的左方,左架2和右架3上端设置有顶板44,顶板44上设置有下料斗45,左架2右侧从上至下依次设置有加热装置4、搅拌箱5和第一弹簧14,加热装置4内设置有加热丝34,加热装置4顶部设置有混合箱35,混合箱35左壁和右壁上均设置有第二轴承座39,第二轴承座39上安装有搅拌杆40,搅拌杆40上设置有第二搅拌叶片41,混合箱35左壁设置有第二电机38,第二电机38的输出轴与搅拌杆40传动连接,混合箱35右下壁设置有第二出料管36,第二出料管36上设置有第二电控阀37,搅拌箱5顶部设置有进料口42,第二出料管36的右端位于进料口42的上方,进料口42位于下料斗45的正下方,进料口42上设置有第三电控阀43,搅拌箱5内设置有网板6,搅

拌箱5底部中间设置有第一轴承座10,第一轴承座10上安装有第一转轴11,第一转轴11上端左侧和右侧设置有第一搅拌叶片12,第一搅拌叶片12位于搅拌箱5内,第一搅拌叶片12位于第一轴承座10的上方,第一转轴11下端设置有第一齿轮13,第一齿轮13位于第一轴承座10的下方,搅拌箱5底部设置有第一滑轨7,第一滑轨7上设置有第一滑块8,第一滑块8下端设置有第一齿条9,第一齿轮13与第一齿条9啮合,第一弹簧14右端与第一齿条9左端连接,第一齿条9右端设置有拉线25,搅拌箱5右下壁设置有第一出料管21,第一出料管21上设置有第一电控阀22,右架3上开有两个通孔23,右架3左侧从上至下依次设置有第一电机29、支杆26和第二滑轨15,支杆26位于右架3上侧的通孔23上方,第二滑轨15位于右架3上侧和下侧的通孔23之间,第一电机29左侧连接有第二转轴30,第二转轴30左端设置有筒形凸轮31,筒形凸轮31中部开有铣槽32,支杆26左侧铰接连接有摆动杆27,摆动杆27上端设置有卡块33,卡块33位于铣槽32内并与铣槽32配合,摆动杆27下端设置有扇形齿轮28,第二滑轨15上设置有第二滑块16,第二滑块16上端设置有第二齿条17,扇形齿轮28与第二齿条17啮合,第二齿条17左端设置有移动杆18,移动杆18左端穿过搅拌箱5右壁连接有直板19,直板19上均匀开有第一小孔20,右架3右侧设置有两个定滑轮24,两个定滑轮24位于右架3上侧和右架3下侧的通孔23之间,拉线25穿过右架3下侧的通孔23,拉线25绕过右架3下侧的定滑轮24和右架3上侧的定滑轮24,拉线25穿过右架3上侧的通孔23,拉线25右端与第二齿条17右端连接。

#### [0041] 实施例2

[0042] 一种天线制作用抗蚀油墨高效搅拌装置,如图1-9所示,包括有底板1、左架2、右架3、加热装置4、搅拌箱5、网板6、第一滑轨7、第一滑块8、第一齿条9、第一轴承座10、第一转轴11、第一搅拌叶片12、第一齿轮13、第一弹簧14、第二滑轨15、第二滑块16、第二齿条17、移动杆18、直板19、第一出料管21、第一电控阀22、定滑轮24、拉线25、支杆26、摆动杆27、扇形齿轮28、第一电机29、第二转轴30、筒形凸轮31、卡块33、加热丝34、混合箱35、第二出料管36、第二电控阀37、第二电机38、第二轴承座39、搅拌杆40、第二搅拌叶片41、进料口42、第三电控阀43、顶板44和下料斗45;底板1顶部设置有左架2和右架3,左架2位于右架3的左方,左架2和右架3上端设置有顶板44,顶板44上设置有下料斗45,左架2右侧从上至下依次设置有加热装置4、搅拌箱5和第一弹簧14,加热装置4内设置有加热丝34,加热装置4顶部设置有混合箱35,混合箱35左壁和右壁上均设置有第二轴承座39,第二轴承座39上安装有搅拌杆40,搅拌杆40上设置有第二搅拌叶片41,混合箱35左壁设置有第二电机38,第二电机38的输出轴与搅拌杆40传动连接,混合箱35右下壁设置有第二出料管36,第二出料管36上设置有第二电控阀37,搅拌箱5顶部设置有进料口42,第二出料管36的右端位于进料口42的上方,进料口42位于下料斗45的正下方,进料口42上设置有第三电控阀43,搅拌箱5内设置有网板6,搅拌箱5底部中间设置有第一轴承座10,第一轴承座10上安装有第一转轴11,第一转轴11上端左侧和右侧设置有第一搅拌叶片12,第一搅拌叶片12位于搅拌箱5内,第一搅拌叶片12位于第一轴承座10的上方,第一转轴11下端设置有第一齿轮13,第一齿轮13位于第一轴承座10的下方,搅拌箱5底部设置有第一滑轨7,第一滑轨7上设置有第一滑块8,第一滑块8下端设置有第一齿条9,第一齿轮13与第一齿条9啮合,第一弹簧14右端与第一齿条9左端连接,第一齿条9右端设置有拉线25,搅拌箱5右下壁设置有第一出料管21,第一出料管21上设置有第一电控阀22,右架3上开有两个通孔23,右架3左侧从上至下依次设置有第一电机29、支杆26和第二滑轨15,支杆26位于右架3上侧的通孔23上方,第二滑轨15位于右架3上侧和下侧



的通孔23之间,第一电机29左侧连接有第二转轴30,第二转轴30左端设置有筒形凸轮31,筒形凸轮31中部开有铣槽32,支杆26左侧铰接连接有摆动杆27,摆动杆27上端设置有卡块33,卡块33位于铣槽32内并与铣槽32配合,摆动杆27下端设置有扇形齿轮28,第二滑轨15上设置有第二滑块16,第二滑块16上端设置有第二齿条17,扇形齿轮28与第二齿条17啮合,第二齿条17左端设置有移动杆18,移动杆18左端穿过搅拌箱5右壁连接有直板19,直板19上均匀开有第一小孔20,右架3右侧设置有两个定滑轮24,两个定滑轮24位于右架3上侧和右架3下侧的通孔23之间,拉线25穿过右架3下侧的通孔23,拉线25绕过右架3下侧的定滑轮24和右架3上侧的定滑轮24,拉线25穿过右架3上侧的通孔23,拉线25右端与第二齿条17右端连接。

[0043] 还包括有第二弹簧46和钢珠47,第一搅拌叶片12上设置有第二弹簧46,第二弹簧46位于搅拌箱5内,第二弹簧46末端设置有钢珠47,钢珠47的形状为球形,球的半径为1cm。

[0044] 第一搅拌叶片12上开有第二小孔48,第二小孔48的形状为圆柱体形,第二小孔48的直径为1cm,第二小孔48的内表面为不光滑平面,相邻的第二小孔48之间的距离为3cm。

[0045] 还包括有加强筋49,右架3左侧设置有加强筋49,加强筋49位于第一电机29的上方,加强筋49上端与顶板44右侧连接,加强筋49与右架3之间的夹角为 $60^{\circ}$ ,加强筋49的厚度为3cm。

[0046] 左架2和右架3上均开有圆孔50,圆孔50的形状为圆柱体形,圆孔50的深度为3cm,圆孔50的底面直径为2cm,圆孔50的内表面为不光滑平面,相邻的圆孔50之间的距离为5cm。

[0047] 还包括有盖子51,下料斗45顶部左端铰接连接有盖子51,盖子51底部右端与下料斗45顶部右端接触,盖子51与下料斗45配合,盖子51的形状为长方体形,盖子51的材质为Q235钢。

[0048] 还包括有放置台52和收集框53,底板1顶部设置有放置台52,放置台52位于左架2的右方,放置台52位于右架3的左方,放置台52上设置有收集框53,收集框53的形状为长方体形。

[0049] 还包括有橡胶垫54,放置台52内左壁和右壁设置有橡胶垫54,左方的橡胶垫54右侧与收集框53左壁接触,右方的橡胶垫54左侧与收集框53右壁接触,橡胶垫54的形状为长方体形。

[0050] 还包括有LED灯55,顶板44底部设置有LED灯55,LED灯55位于下料斗45的右方,LED灯55位于加强筋49的左方,LED灯55的额定工作电压为220V,LED灯55的额定工作电流为2A。

[0051] 工作原理:起初,当人们需要制作抗蚀油墨时,人将适量的松香和硬脂酸放置在混合箱35内,启动第二电机38工作,带动搅拌杆40转动,搅拌杆40带动第二搅拌叶片41转动,对位于混合箱35内的松香和硬脂酸进行搅拌,同时启动加热装置4工作,使得松香和硬脂酸熔化,当松香和硬脂酸熔化完成时,第二电机38停止工作,加热装置4停止工作,打开第二电控阀37和第三电控阀43,使得熔化完成的松香和硬脂酸通过第二出料管36和进料口42,流入搅拌箱5,当位于混合箱35内的松香和硬脂酸全部流入搅拌箱5时,关闭第二电控阀37,人将松节油通过下料斗45倒入搅拌箱5内,同时启动第一电机29工作,带动第二转轴30转动,第二转轴30带动筒形凸轮31转动,由于卡块33与铣槽32配合,使得卡块33左右运动,卡块33带动摆动杆27左右摆动,摆动杆27带动扇形齿轮28左右移动。当扇形齿轮28向左移动时,由于扇形齿轮28与第二齿条17啮合,使得第二齿条17向左移动,第二齿条17带动移动杆18向左移动,移动杆18带动直板19向左移动,对搅拌箱5上层的液体进行混合,第二齿条17向左

移动的同时带动拉线25右端向左移动,拉线25带动第一齿条9向右移动,第一弹簧14被拉伸,由于第一齿轮13与第一齿条9啮合,使得第一齿轮13逆时针转动,第一齿轮13带动第一转轴11逆时针转动,使得第一搅拌叶片12逆时针转动,对位于搅拌箱5下层的液体进行搅拌,当扇形齿轮28向右移动时,由于扇形齿轮28与第二齿条17啮合,使得第二齿条17向右移动,第二齿条17带动移动杆18向右移动,移动杆18带动直板19向右移动,搅拌箱5内的液体通过第一小孔20,使得搅拌箱5内的液体混合均匀,第二齿条17向右移动的同时带动拉线25放出,在第一弹簧14弹力作用下,带动第一齿条9向左移动,由于第一齿轮13与第一齿条9啮合,使得第一齿轮13顺时针转动,第一齿轮13带动第一转轴11顺时针转动,使得第一搅拌叶片12顺时针转动,对位于搅拌箱5下层的液体进行搅拌,同时搅拌箱5上层和下层的液体通过网板6来回交换,使得搅拌箱5内的液体混合的更加均匀,当松节油与松香和硬脂酸混合均匀时,人将油墨通过下料斗45倒入搅拌箱5内,重复上述操作,再次对搅拌箱5内的液体进行混合搅拌,当油墨搅拌到一定程度时,最后将立德粉通过下料斗45倒入搅拌箱5内,重复上述操作,再次对搅拌箱5内的液体进行混合搅拌,当搅拌完成时,第一电机29停止工作,关闭第三电控阀43,打开第一电控阀22,人将制作完成的抗蚀油墨取走,当抗蚀油墨取走时,关闭第一电控阀22,启动第一电机29工作,带动直板19复位。

[0052] 因为还包括有第二弹簧46和钢珠47,第一搅拌叶片12上设置有第二弹簧46,第二弹簧46位于搅拌箱5内,第二弹簧46末端设置有钢珠47,钢珠47的形状为球形,球的半径为1cm,所以在搅拌过程中,使得液体能够搅拌的更均匀。

[0053] 因为第一搅拌叶片12上开有第二小孔48,第二小孔48的形状为圆柱体形,第二小孔48的直径为1cm,第二小孔48的内表面为不光滑平面,相邻的第二小孔48之间的距离为3cm,所以在搅拌过程中,液体通过第二小孔48交换,使得液体能够搅拌的更均匀。

[0054] 因为还包括有加强筋49,右架3左侧设置有加强筋49,加强筋49位于第一电机29的上方,加强筋49上端与顶板44右侧连接,加强筋49与右架3之间的夹角为 $60^{\circ}$ ,加强筋49的厚度为3cm,所以可以增加右架3左侧和顶板44的稳定性。

[0055] 因为左架2和右架3上均开有圆孔50,圆孔50的形状为圆柱体形,圆孔50的深度为3cm,圆孔50的底面直径为2cm,圆孔50的内表面为不光滑平面,相邻的圆孔50之间的距离为5cm,所以可以节约材料,减轻左架2和右架3的质量。

[0056] 因为还包括有盖子51,下料斗45顶部左端铰接连接有盖子51,盖子51底部右端与下料斗45顶部右端接触,盖子51与下料斗45配合,盖子51的形状为长方体形,盖子51的材质为Q235钢,所以当人们不需要通过下料斗45加入液体时,人将盖子51盖上,可以防止灰尘通过下料斗45落入混合箱35。

[0057] 因为还包括有放置台52和收集框53,底板1顶部设置有放置台52,放置台52位于左架2的右方,放置台52位于右架3的左方,放置台52上设置有收集框53,收集框53的形状为长方体形,所以放置台52对收集框53起到固定作用,在搅拌完成时,人们可以更方便的将制作完成的抗蚀油墨取走。

[0058] 因为还包括有橡胶垫54,放置台52内左壁和右壁设置有橡胶垫54,左方的橡胶垫54右侧与收集框53左壁接触,右方的橡胶垫54左侧与收集框53右壁接触,橡胶垫54的形状为长方体形,所以在放置台52固定收集框53的过程中,橡胶垫54可以将收集框53固定的更好。

[0059] 因为还包括有LED灯55,顶板44底部设置有LED灯55,LED灯55位于下料斗45的右方,LED灯55位于加强筋49的左方,LED灯55的额定工作电压为220V,LED灯55的额定工作电流为2A,所以在工作的过程中,照明灯起到照明作用,更方便人们工作。

[0060] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。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、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

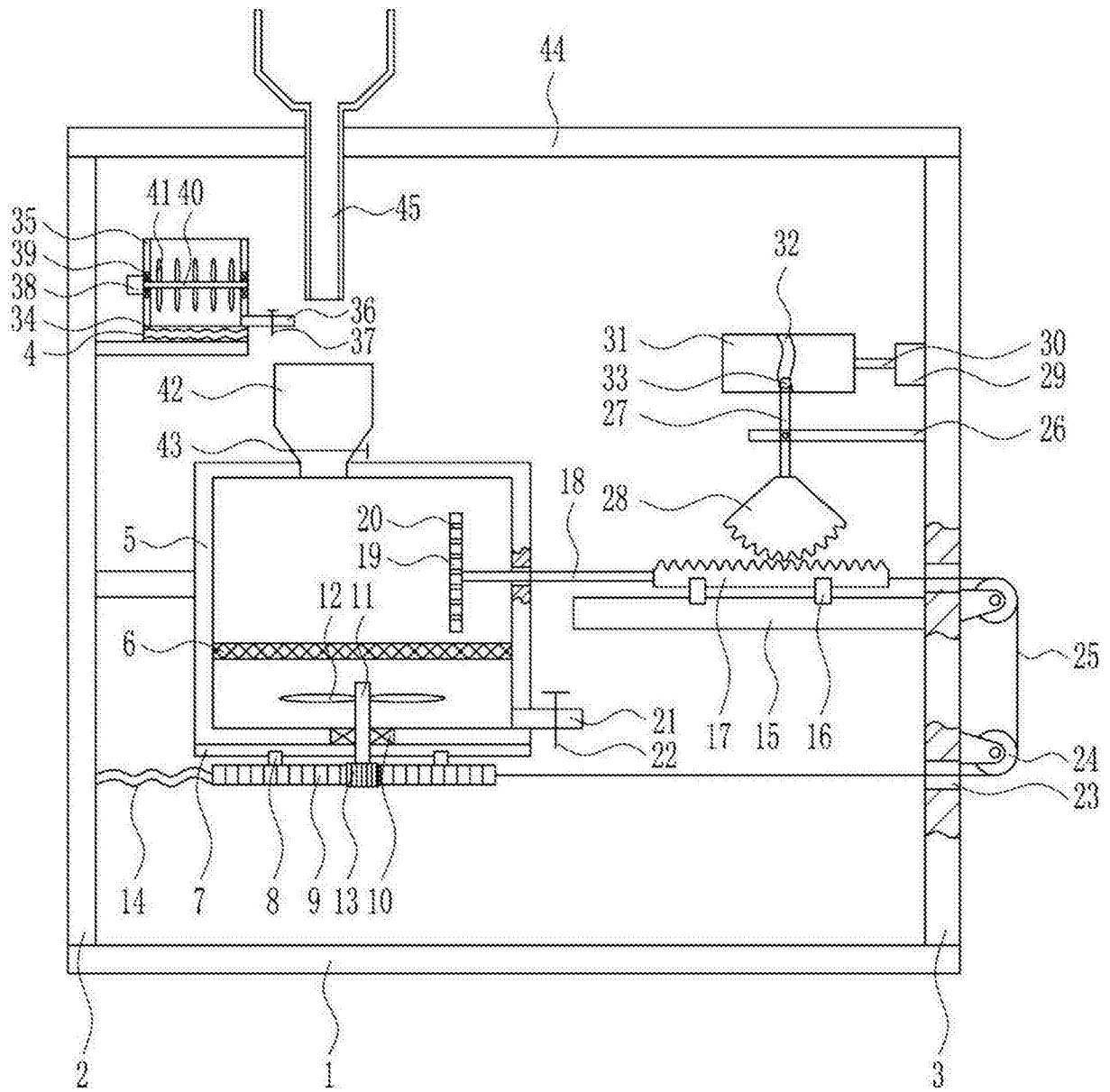


图1

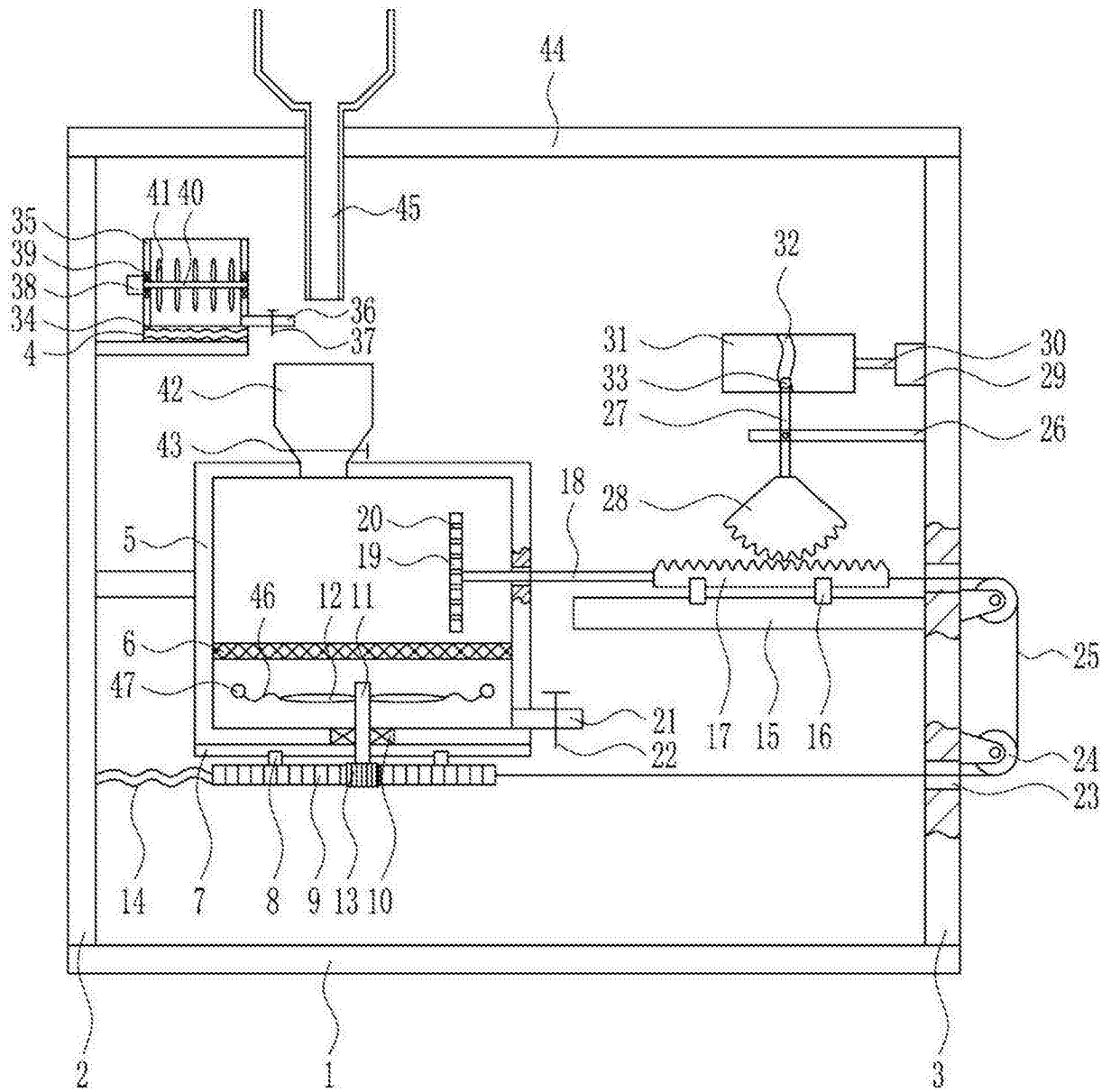


图2

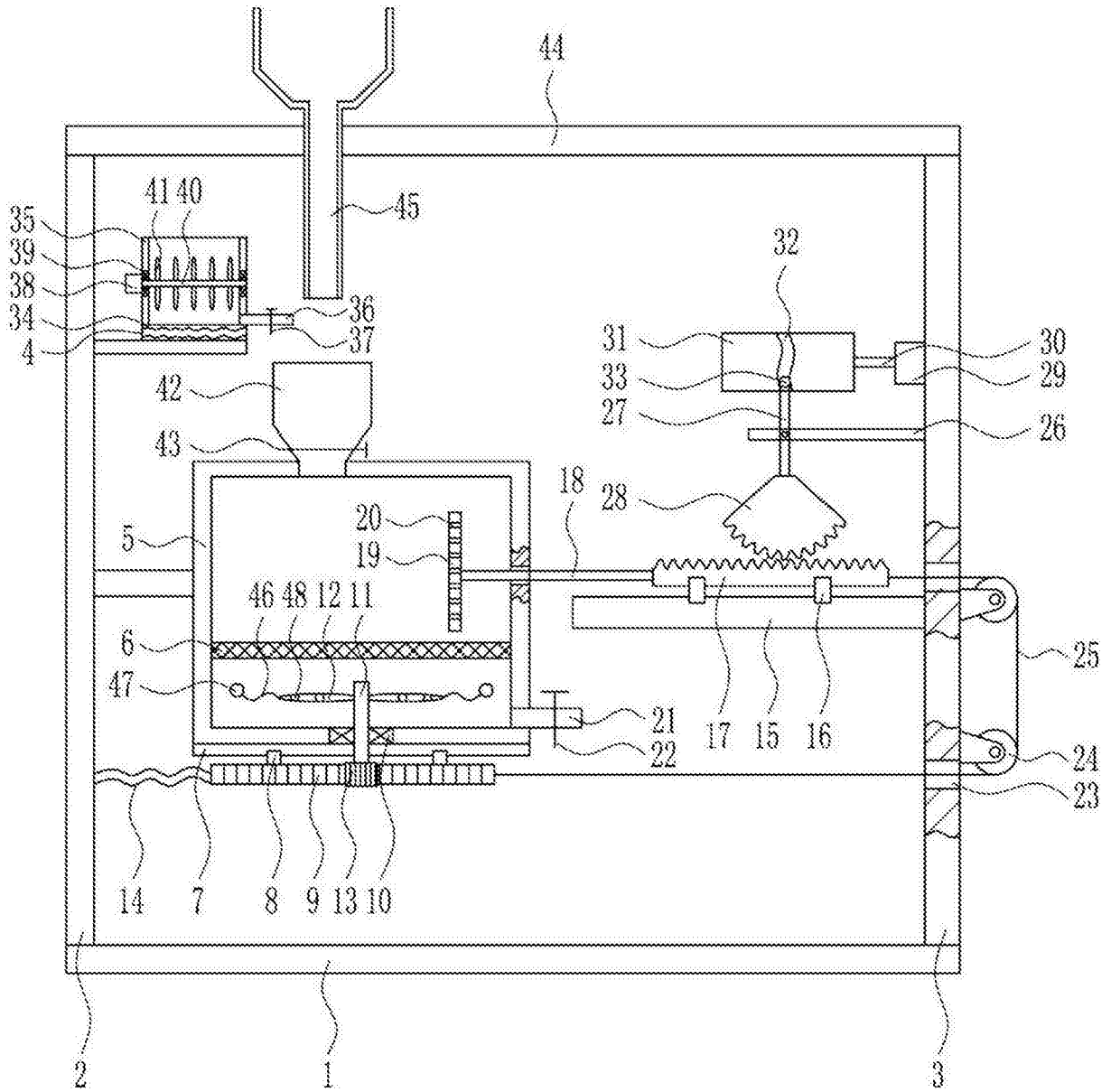


图3

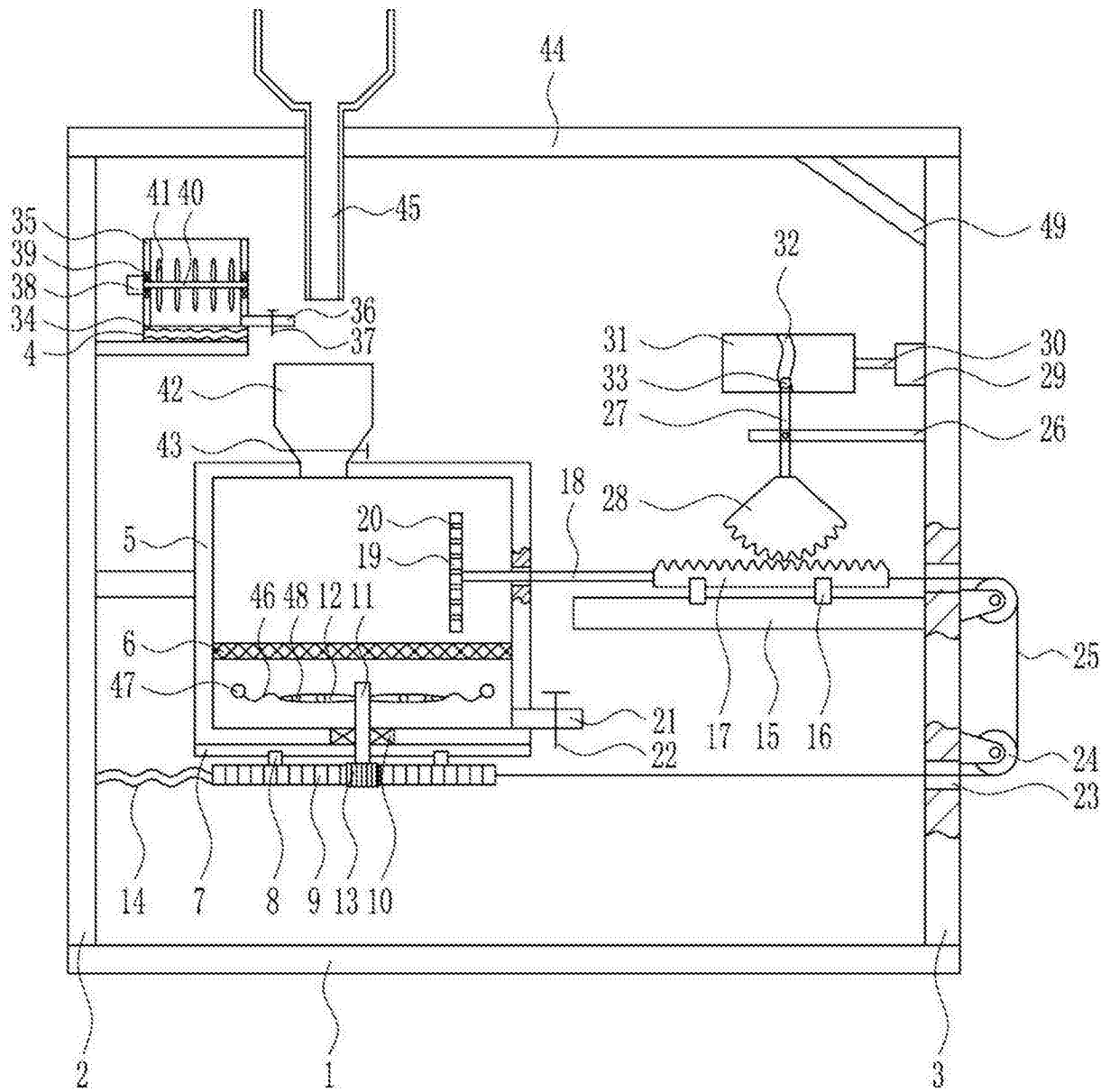


图4

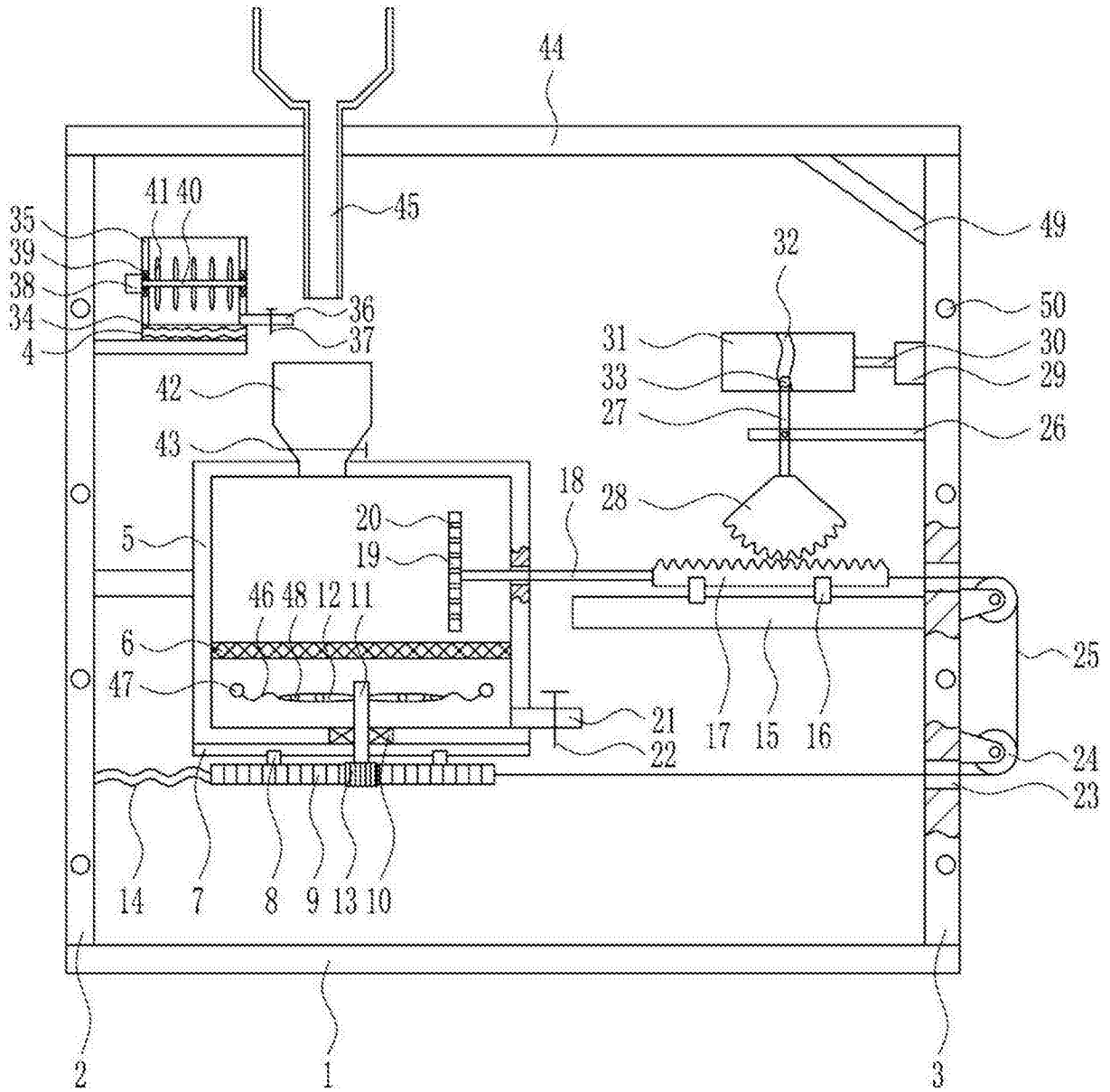


图5



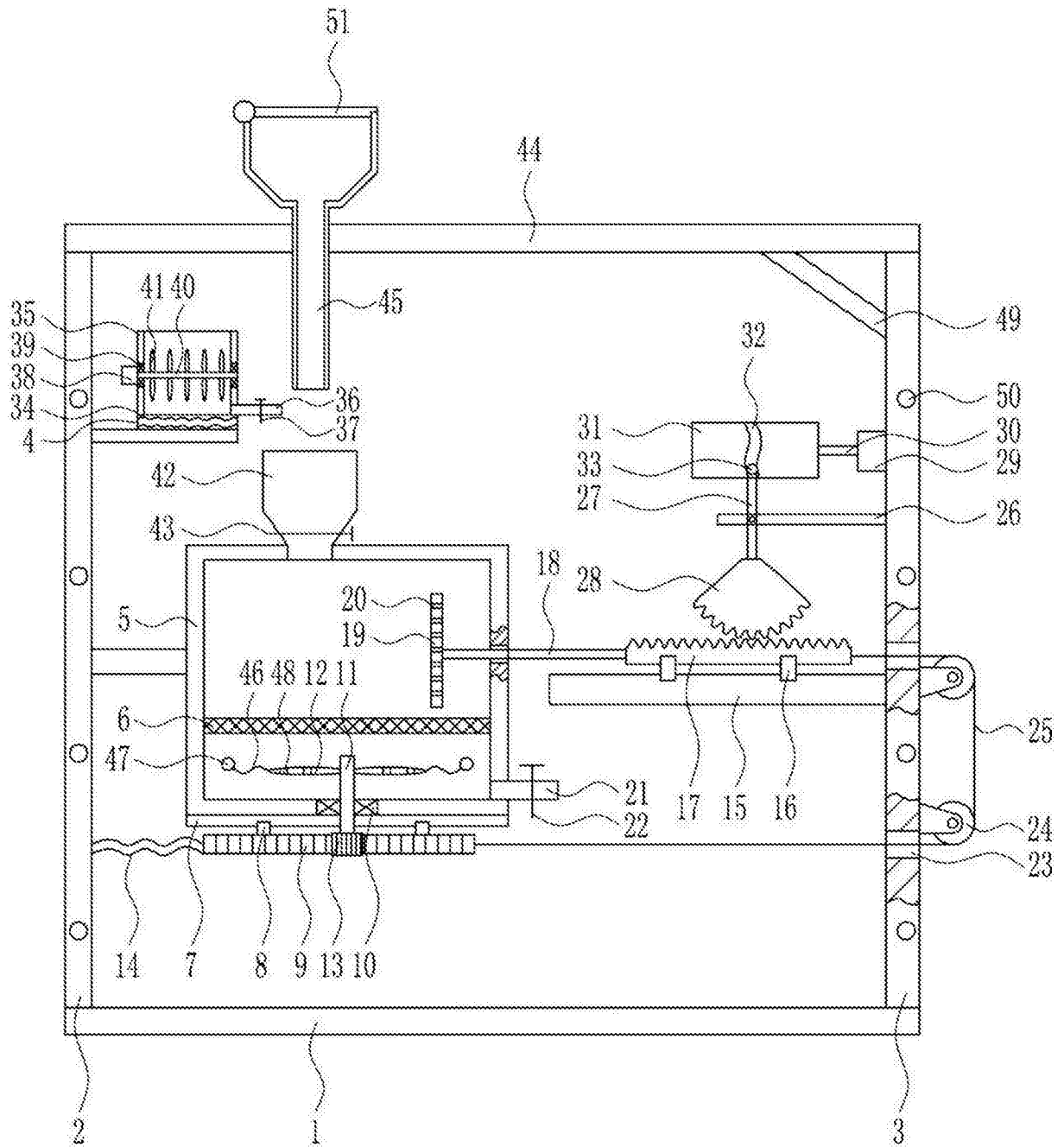


图6

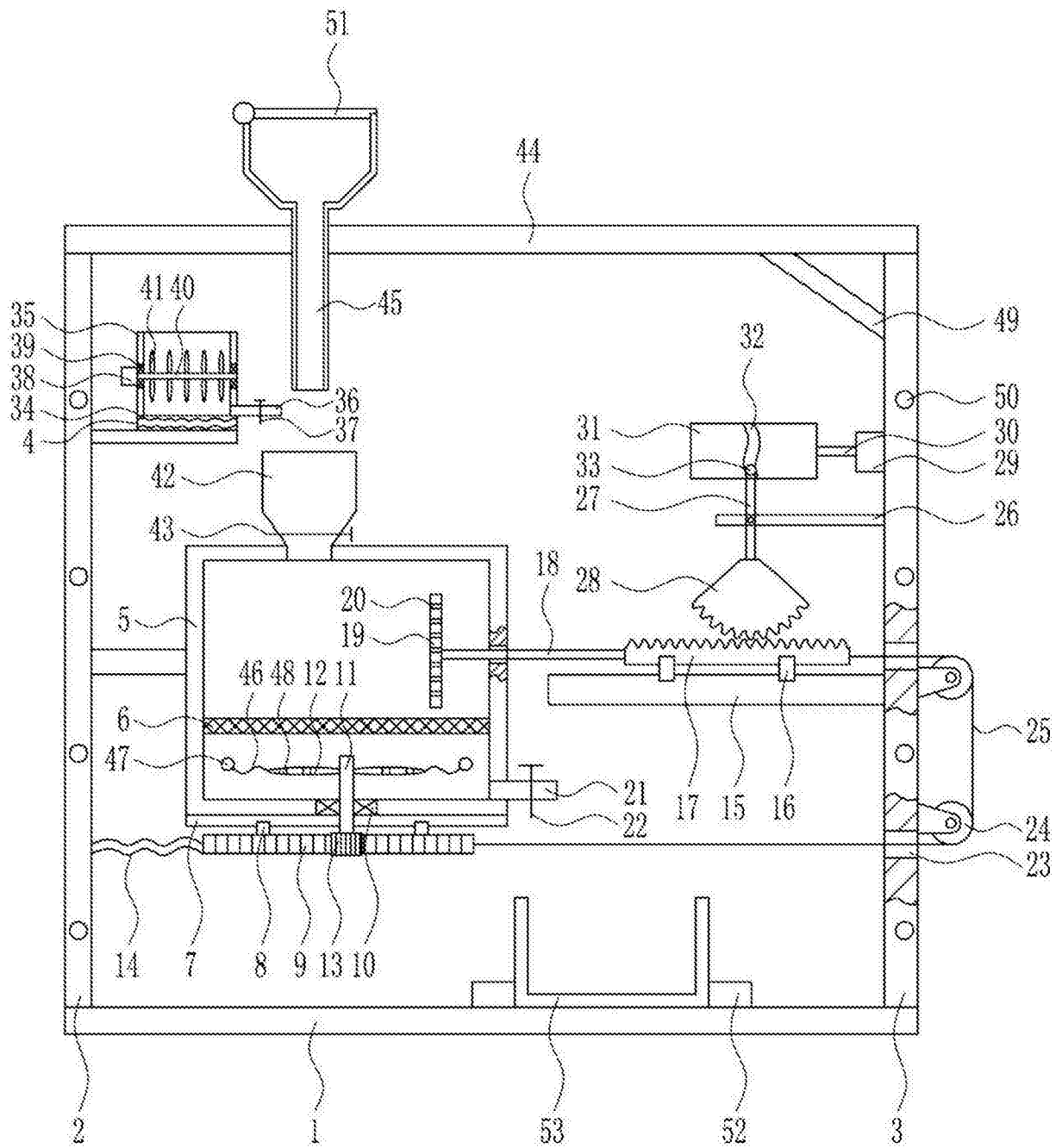


图7

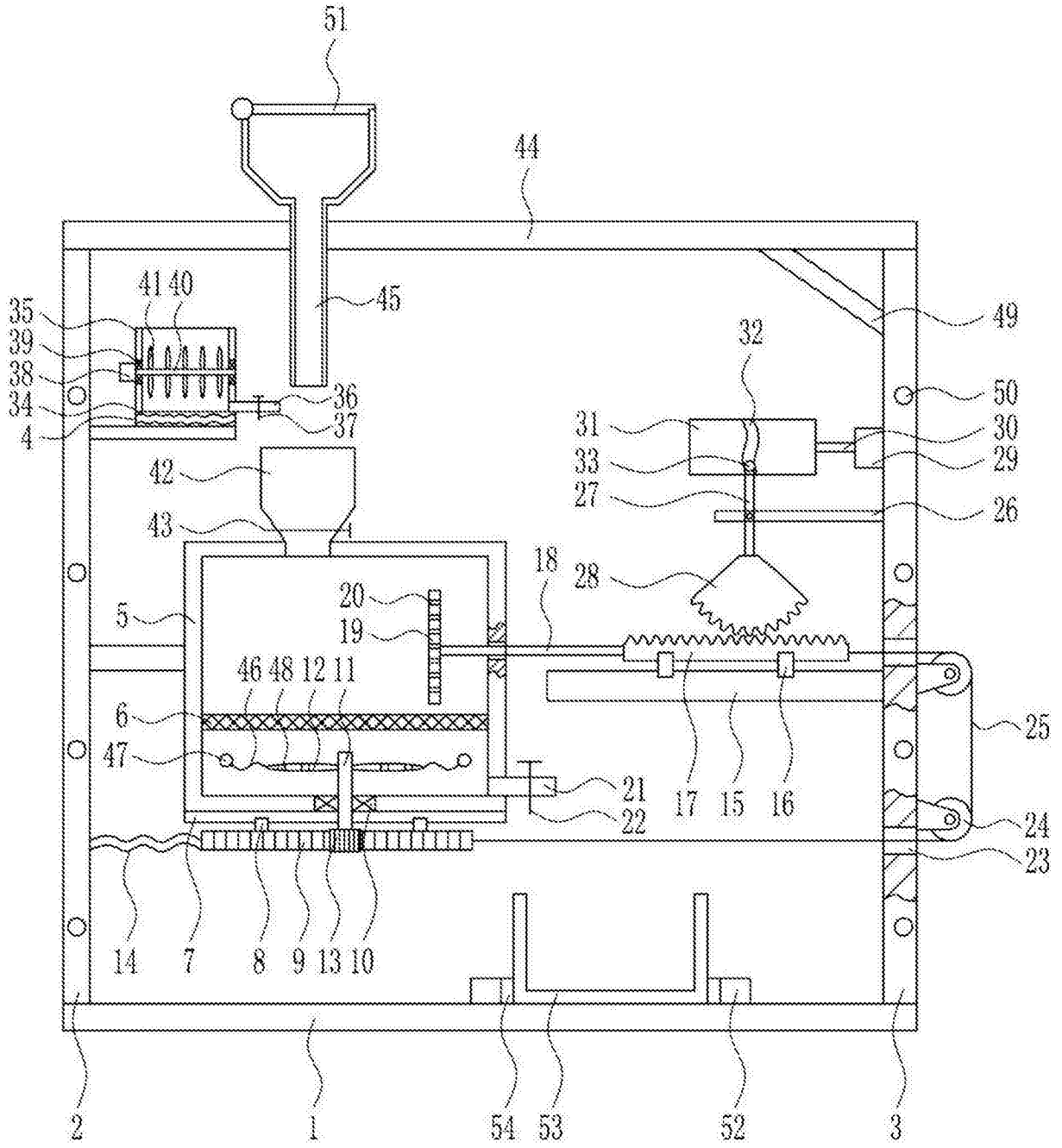


图8

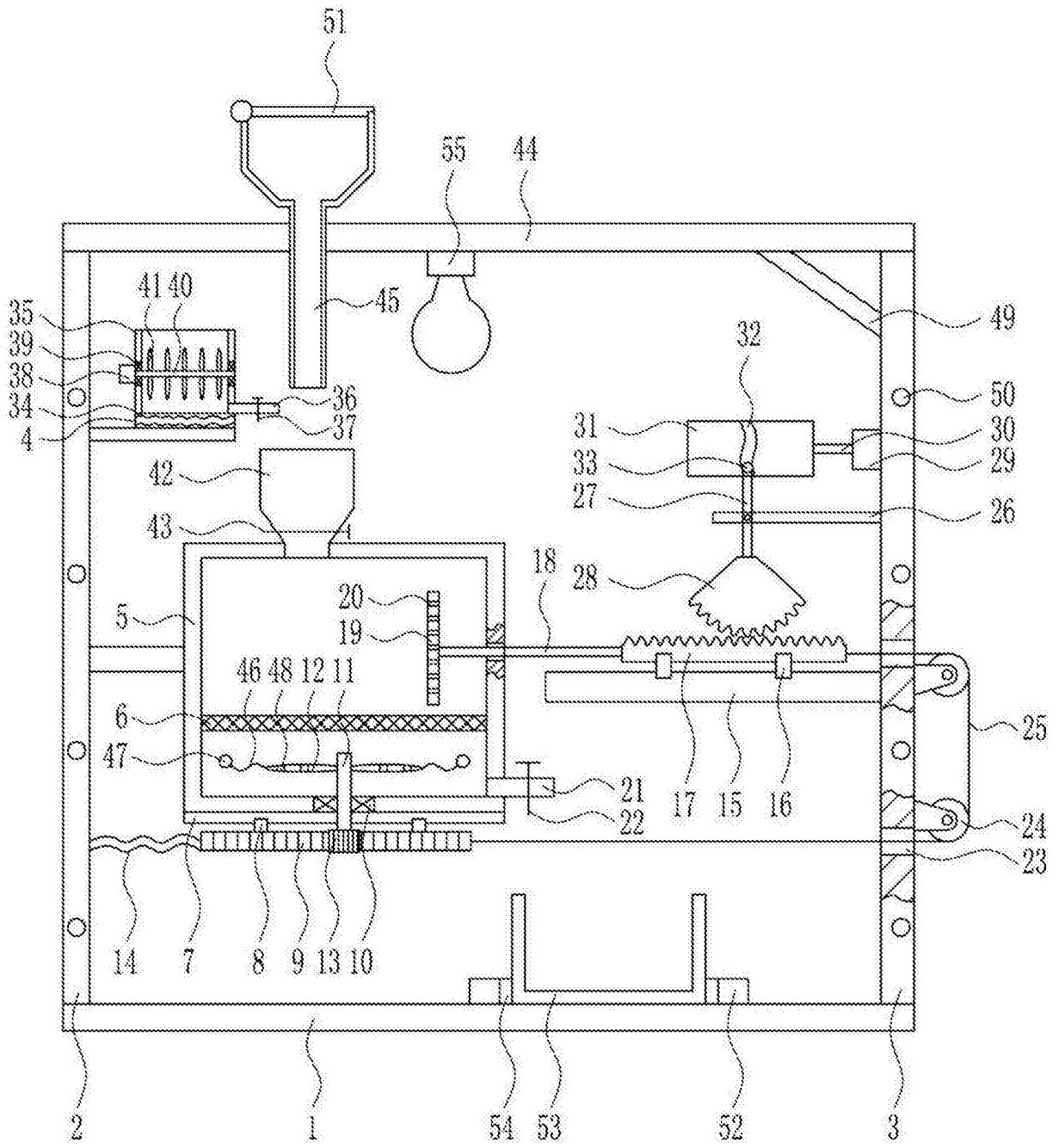


图9