



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106363806 A

(43)申请公布日 2017.02.01

(21)申请号 201610936295.2

(22)申请日 2016.11.01

(71)申请人 麻城小龟龟机械科技有限公司

地址 438300 湖北省黄冈市麻城市陵园路
29号

(72)发明人 肖毅

(51)Int.Cl.

B28C 5/38(2006.01)

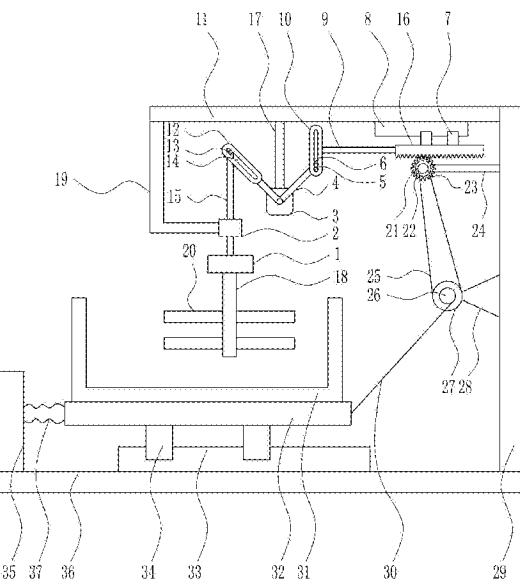
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种加气混凝土高效搅拌装置

(57)摘要

本发明涉及一种加气混凝土搅拌装置，尤其涉及一种加气混凝土高效搅拌装置。本发明要解决的技术问题是提供一种操作方便、搅拌快速、搅拌彻底的加气混凝土高效搅拌装置。为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种加气混凝土高效搅拌装置，包括有第一电机、导套、摆动座、弧形连杆、第一滑动轴、第一滑块、第一滑轨、第一连接杆、第一移动框、顶板、第二移动框、第二滑动轴、升降杆、齿条等，底板顶部从左至右依次设置有固定板、第二滑轨和右架，第二滑轨顶部滑动式连接有第二滑块。本发明达到了操作方便、搅拌快速、搅拌彻底的效果，并且制造成本低，结构合理，易于维护维修，使用方便，减少人力物力的投入，降低了成本。



1. 一种加气混凝土高效搅拌装置，其特征在于，包括有第一电机(1)、导套(2)、摆动座(3)、弧形连杆(4)、第一滑动轴(5)、第一滑块(7)、第一滑轨(8)、第一连接杆(9)、第一移动框(10)、顶板(11)、第二移动框(12)、第二滑动轴(13)、升降杆(15)、齿条(16)、第二连接杆(17)、转杆(18)、L形连杆(19)、搅拌杆(20)、小皮带轮(21)、第二电机(22)、齿轮(23)、第三连接杆(24)、平皮带(25)、绕线轮(26)、大皮带轮(27)、安装座(28)、右架(29)、拉线(30)、搅拌框(31)、移动板(32)、第二滑轨(33)、第二滑块(34)、固定板(35)、底板(36)和第一弹簧(37)，底板(36)顶部从左至右依次设置有固定板(35)、第二滑轨(33)和右架(29)，第二滑轨(33)顶部滑动式连接有第二滑块(34)，第二滑块(34)顶部设置有移动板(32)，移动板(32)顶部放置有搅拌框(31)，移动板(32)左端设置有第一弹簧(37)，第一弹簧(37)左端与固定板(35)右侧连接，右架(29)左侧从上至下依次设置有顶板(11)、第三连接杆(24)和安装座(28)，顶板(11)底部从左至右依次设置有L形连杆(19)、第二连接杆(17)和第一滑轨(8)，L形连杆(19)右端设置有导套(2)，第一导套(2)上套有升降杆(15)，升降杆(15)与第一导套(2)配合，升降杆(15)顶端设置有第二滑动轴(13)，升降杆(15)底端设置有第一电机(1)，第一电机(1)底部设置有转杆(18)，转杆(18)下部均匀设置有搅拌杆(20)，搅拌杆(20)在搅拌框(31)内，摆动座(3)上铰接连接有弧形连杆(4)，弧形连杆(4)左端设置有第二移动框(12)，第二移动框(12)内开有第二滑动槽(14)，第二滑动轴(13)在第二滑动槽(14)内，并与第二滑动槽(14)配合，弧形连杆(4)右端设置有第一滑动轴(5)，第一滑轨(8)底部滑动式连接有第一滑块(7)，第一滑块(7)底部设置有齿条(16)，齿条(16)左端设置有第一连接杆(9)，第一连接杆(9)左端设置有第一移动框(10)，第一移动框(10)内开有第一滑动槽(6)，第一滑动轴(5)在第一滑动槽(6)内，并与第一滑动槽(6)配合，第三连接杆(24)左端设置有第二电机(22)，第二电机(22)前侧中心设置有小皮带轮(21)，小皮带轮(21)前侧中心设置有齿轮(23)，齿轮(23)与齿条(16)啮合，安装座(28)上安装有大皮带轮(27)，大皮带轮(27)与小皮带轮(21)通过平皮带(25)连接，大皮带轮(27)前侧中心设置有绕线轮(26)，绕线轮(26)上绕有拉线(30)，拉线(30)左端与移动板(32)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土高效搅拌装置，其特征在于，还包括有行程开关(38)，第二滑轨(33)顶部右侧设置有行程开关(38)，行程开关(38)通过线路与第二电机(22)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土高效搅拌装置，其特征在于，还包括有第二弹簧(39)和钢珠(40)，搅拌杆(20)末端设置有第二弹簧(39)，第二弹簧(39)末端设置有钢珠(40)。

4. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土高效搅拌装置，其特征在于，底板(36)材料为不锈钢。

5. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土高效搅拌装置，其特征在于，搅拌框(31)材料为Q235钢。

6. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土高效搅拌装置，其特征在于，第二电机(22)为伺服电机。

一种加气混凝土高效搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种加气混凝土搅拌装置,尤其涉及一种加气混凝土高效搅拌装置。

背景技术

[0002] 加气混凝土的概念是以硅质材料和钙质材料为主要原料,掺加发气剂,通过配料、搅拌、浇注、预养、切割、蒸压、养护等工艺过程制成的轻质多孔硅酸盐制品。因其经发气后含有大量均匀而细小的气孔,故名加气混凝土。加气混凝土按形状,可分为各种规格砌块或板材。

[0003] 现有的加气混凝土搅拌装置存在操作麻烦、搅拌缓慢、搅拌不彻底的缺点,因此亟需研发一种操作方便、搅拌快速、搅拌彻底的加气混凝土高效搅拌装置。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现有的加气混凝土搅拌装置存在操作麻烦、搅拌缓慢、搅拌不彻底的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种操作方便、搅拌快速、搅拌彻底的加气混凝土高效搅拌装置。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种加气混凝土高效搅拌装置,包括有第一电机、导套、摆动座、弧形连杆、第一滑动轴、第一滑块、第一滑轨、第一连接杆、第一移动框、顶板、第二移动框、第二滑动轴、升降杆、齿条、第二连接杆、转杆、L形连杆、搅拌杆、小皮带轮、第二电机、齿轮、第三连接杆、平皮带、绕线轮、大皮带轮、安装座、右架、拉线、搅拌框、移动板、第二滑轨、第二滑块、固定板、底板和第一弹簧,底板顶部从左至右依次设置有固定板、第二滑轨和右架,第二滑轨顶部滑动式连接有第二滑块,第二滑块顶部设置有移动板,移动板顶部放置有搅拌框,移动板左端设置有第一弹簧,第一弹簧左端与固定板右侧连接,右架左侧从上至下依次设置有顶板、第三连接杆和安装座,顶板底部从左至右依次设置有L形连杆、第二连接杆和第一滑轨,L形连杆右端设置有导套,第一导套上套有升降杆,升降杆与第一导套配合,升降杆顶端设置有第二滑动轴,升降杆底端设置有第一电机,第一电机底部设置有转杆,转杆下部均匀设置有搅拌杆,搅拌杆在搅拌框内,摆动座上铰接连接有弧形连杆,弧形连杆左端设置有第二移动框,第二移动框内开有第二滑动槽,第二滑动轴在第二滑动槽内,并与第二滑动槽配合,弧形连杆右端设置有第一滑动轴,第一滑轨底部滑动式连接有第一滑块,第一滑块底部设置有齿条,齿条左端设置有第一连接杆,第一连接杆左端设置有第一移动框,第一移动框内开有第一滑动槽,第一滑动轴在第一滑动槽内,并与第一滑动槽配合,第三连接杆左端设置有第二电机,第二电机前侧中心设置有小皮带轮,小皮带轮前侧中心设置有齿轮,齿轮与齿条啮合,安装座上安装有大皮带轮,大皮带轮与小皮带轮通过平皮带连接,大皮带轮前侧中心设置有绕线轮,绕线轮上绕有拉线,拉线左端与移动板连接。

[0006] 优选地,还包括有行程开关,第二滑轨顶部右侧设置有行程开关,行程开关通过线路与第二电机连接。

[0007] 优选地,还包括有第二弹簧和钢珠,搅拌杆末端设置有第二弹簧,第二弹簧末端设置有钢珠。

[0008] 优选地,底板材料为不锈钢。

[0009] 优选地,搅拌框材料为Q235钢。

[0010] 优选地,第二电机为伺服电机。

[0011] 工作原理:当需要搅拌加气混凝土时,将需要搅拌的物料倒入搅拌框内,然后控制第一电机旋转,带动转杆旋转,进而带动搅拌杆旋转,搅拌搅拌框内的物料。同时控制第二电机逆时针旋转,带动小皮带轮逆时针旋转,一方面,带动齿轮逆时针旋转,进而带动齿条向左运动,从而带动第一连接杆向左运动,使得第一移动框向左运动,带动第一滑动轴在第一滑动槽内向上移动,使得弧形连杆右端向左摆动,带动弧形连杆左端向下摆动,弧形连杆带动第二移动框向下摆动,进而带动第二滑动轴在第二滑动槽内向下移动,从而带动升降杆向下移动,使得第一电机及其上装置向下移动。另一方面,带动平皮带逆时针旋转,进而带动大皮带轮逆时针旋转,从而带动绕线轮逆时针旋转,拉线收线,带动移动板及其上装置向右运动,第一弹簧伸长,当搅拌框向右运动达到一定程度时,控制第二电机顺时针旋转,带动小皮带轮顺时针旋转,一方面,带动齿轮顺时针旋转,进而带动齿条向右运动,从而带动第一连接杆向右运动,使得第一移动框向右运动,带动第一滑动轴在第一滑动槽内向下移动,使得弧形连杆右端向右摆动,带动弧形连杆左端向上摆动,弧形连杆带动第二移动框向上摆动,进而带动第二滑动轴在第二滑动槽内向上移动,从而带动升降杆向上移动,使得第一电机及其上装置向上移动。另一方面,带动平皮带顺时针旋转,进而带动大皮带轮顺时针旋转,从而带动绕线轮顺时针旋转,拉线放线,第一弹簧收缩,带动移动板及其上装置向左运动,当搅拌框向左运动到初始位置时,控制第二电机逆时针旋转,如此反复,使得搅拌更彻底。当搅拌完毕时,控制第一电机停止旋转,当搅拌框运动到初始位置时,控制第二电机停止逆时针旋转,人工对搅拌框内搅拌完毕的加气混凝土进行处理。

[0012] 因为还包括有行程开关,第二滑轨顶部右侧设置有行程开关,行程开关通过线路与第二电机连接,当第二滑块向右滑动碰到行程开关时,行程开关控制第二电机顺时针旋转,如此,更加精准快捷。

[0013] 因为还包括有第二弹簧和钢珠,搅拌杆末端设置有第二弹簧,第二弹簧末端设置有钢珠,第二弹簧和钢珠使得搅拌更均匀。

[0014] 因为底板材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强,使装置的使用寿命更长。

[0015] 因为搅拌框材料为Q235钢,Q235钢硬度高且不容易变形,使装置的使用寿命更长。

[0016] 因为第二电机为伺服电机,伺服电机能更方便调整其转速,使其运行更精准。

[0017] (3)有益效果

本发明达到了操作方便、搅拌快速、搅拌彻底的效果,并且制造成本低,结构合理,易于维护维修,使用方便,减少人力物力的投入,降低了成本,提高了工作效率,具有较高的推广价值。

附图说明

- [0018] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。
- [0019] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。
- [0020] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。
- [0021] 附图中的标记为:1-第一电机,2-导套,3-摆动座,4-弧形连杆,5-第一滑动轴,6-第一滑动槽,7-第一滑块,8-第一滑轨,9-第一连接杆,10-第一移动框,11-顶板,12-第二移动框,13-第二滑动轴,14-第二滑动槽,15-升降杆,16-齿条,17-第二连接杆,18-转杆,19-L形连杆,20-搅拌杆,21-小皮带轮,22-第二电机,23-齿轮,24-第三连接杆,25-平皮带,26-绕线轮,27-大皮带轮,28-安装座,29-右架,30-拉线,31-搅拌框,32-移动板,33-第二滑轨,34-第二滑块,35-固定板,36-底板,37-第一弹簧,38-行程开关,39-第二弹簧,40-钢珠。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0023] 实施例1

一种加气混凝土高效搅拌装置,如图1-3所示,包括有第一电机1、导套2、摆动座3、弧形连杆4、第一滑动轴5、第一滑块7、第一滑轨8、第一连接杆9、第一移动框10、顶板11、第二移动框12、第二滑动轴13、升降杆15、齿条16、第二连接杆17、转杆18、L形连杆19、搅拌杆20、小皮带轮21、第二电机22、齿轮23、第三连接杆24、平皮带25、绕线轮26、大皮带轮27、安装座28、右架29、拉线30、搅拌框31、移动板32、第二滑轨33、第二滑块34、固定板35、底板36和第一弹簧37,底板36顶部从左至右依次设置有固定板35、第二滑轨33和右架29,第二滑轨33顶部滑动式连接有第二滑块34,第二滑块34顶部设置有移动板32,移动板32顶部放置有搅拌框31,移动板32左端设置有第一弹簧37,第一弹簧37左端与固定板35右侧连接,右架29左侧从上至下依次设置有顶板11、第三连接杆24和安装座28,顶板11底部从左至右依次设置有L形连杆19、第二连接杆17和第一滑轨8,L形连杆19右端设置有导套2,第一导套2上套有升降杆15,升降杆15与第一导套2配合,升降杆15顶端设置有第二滑动轴13,升降杆15底端设置有第一电机1,第一电机1底部设置有转杆18,转杆18下部均匀设置有搅拌杆20,搅拌杆20在搅拌框31内,摆动座3上铰接连接有弧形连杆4,弧形连杆4左端设置有第二移动框12,第二移动框12内开有第二滑动槽14,第二滑动轴13在第二滑动槽14内,并与第二滑动槽14配合,弧形连杆4右端设置有第一滑动轴5,第一滑轨8底部滑动式连接有第一滑块7,第一滑块7底部设置有齿条16,齿条16左端设置有第一连接杆9,第一连接杆9左端设置有第一移动框10,第一移动框10内开有第一滑动槽6,第一滑动轴5在第一滑动槽6内,并与第一滑动槽6配合,第三连接杆24左端设置有第二电机22,第二电机22前侧中心设置有小皮带轮21,小皮带轮21前侧中心设置有齿轮23,齿轮23与齿条16啮合,安装座28上安装有大皮带轮27,大皮带轮27与小皮带轮21通过平皮带25连接,大皮带轮27前侧中心设置有绕线轮26,绕线轮26上绕有拉线30,拉线30左端与移动板32连接。

[0024] 还包括有行程开关38,第二滑轨33顶部右侧设置有行程开关38,行程开关38通过线路与第二电机22连接。

[0025] 还包括有第二弹簧39和钢珠40,搅拌杆20末端设置有第二弹簧39,第二弹簧39末端设置有钢珠40。

[0026] 底板36材料为不锈钢。

[0027] 搅拌框31材料为Q235钢。

[0028] 第二电机22为伺服电机。

[0029] 工作原理：当需要搅拌加气混凝土时，将需要搅拌的物料倒入搅拌框31内，然后控制第一电机1旋转，带动转杆18旋转，进而带动搅拌杆20旋转，搅拌搅拌框31内的物料。同时控制第二电机22逆时针旋转，带动小皮带轮21逆时针旋转，一方面，带动齿轮23逆时针旋转，进而带动齿条16向左运动，从而带动第一连接杆9向左运动，使得第一移动框10向左运动，带动第一滑动轴5在第一滑动槽6内向上移动，使得弧形连杆4右端向左摆动，带动弧形连杆4左端向下摆动，弧形连杆4带动第二移动框12向下摆动，进而带动第二滑动轴13在第二滑动槽14内向下移动，从而带动升降杆15向下移动，使得第一电机1及其上装置向下移动。另一方面，带动平皮带25逆时针旋转，进而带动大皮带轮27逆时针旋转，从而带动绕线轮26逆时针旋转，拉线30收线，带动移动板32及其上装置向右运动，第一弹簧37伸长，当搅拌框31向右运动达到一定程度时，控制第二电机22顺时针旋转，带动小皮带轮21顺时针旋转，一方面，带动齿轮23顺时针旋转，进而带动齿条16向右运动，从而带动第一连接杆9向右运动，使得第一移动框10向右运动，带动第一滑动轴5在第一滑动槽6内向下移动，使得弧形连杆4右端向右摆动，带动弧形连杆4左端向上摆动，弧形连杆4带动第二移动框12向上摆动，进而带动第二滑动轴13在第二滑动槽14内向上移动，从而带动升降杆15向上移动，使得第一电机1及其上装置向上移动。另一方面，带动平皮带25顺时针旋转，进而带动大皮带轮27顺时针旋转，从而带动绕线轮26顺时针旋转，拉线30放线，第一弹簧37收缩，带动移动板32及其上装置向左运动，当搅拌框31向左运动到初始位置时，控制第二电机22逆时针旋转，如此反复，使得搅拌更彻底。当搅拌完毕时，控制第一电机1停止旋转，当搅拌框31运动到初始位置时，控制第二电机22停止逆时针旋转，人工对搅拌框31内搅拌完毕的加气混凝土进行处理。

[0030] 因为还包括有行程开关38，第二滑轨33顶部右侧设置有行程开关38，行程开关38通过线路与第二电机22连接，当第二滑块34向右滑动碰到行程开关38时，行程开关38控制第二电机22顺时针旋转，如此，更加精准快捷。

[0031] 因为还包括有第二弹簧39和钢珠40，搅拌杆20末端设置有第二弹簧39，第二弹簧39末端设置有钢珠40，第二弹簧39和钢珠40使得搅拌更均匀。

[0032] 因为底板36材料为不锈钢，不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强，使装置的使用寿命更长。

[0033] 因为搅拌框31材料为Q235钢，Q235钢硬度高且不容易变形，使装置的使用寿命更长。

[0034] 因为第二电机22为伺服电机，伺服电机能更方便调整其转速，使其运行更精准。

[0035] 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，但并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。

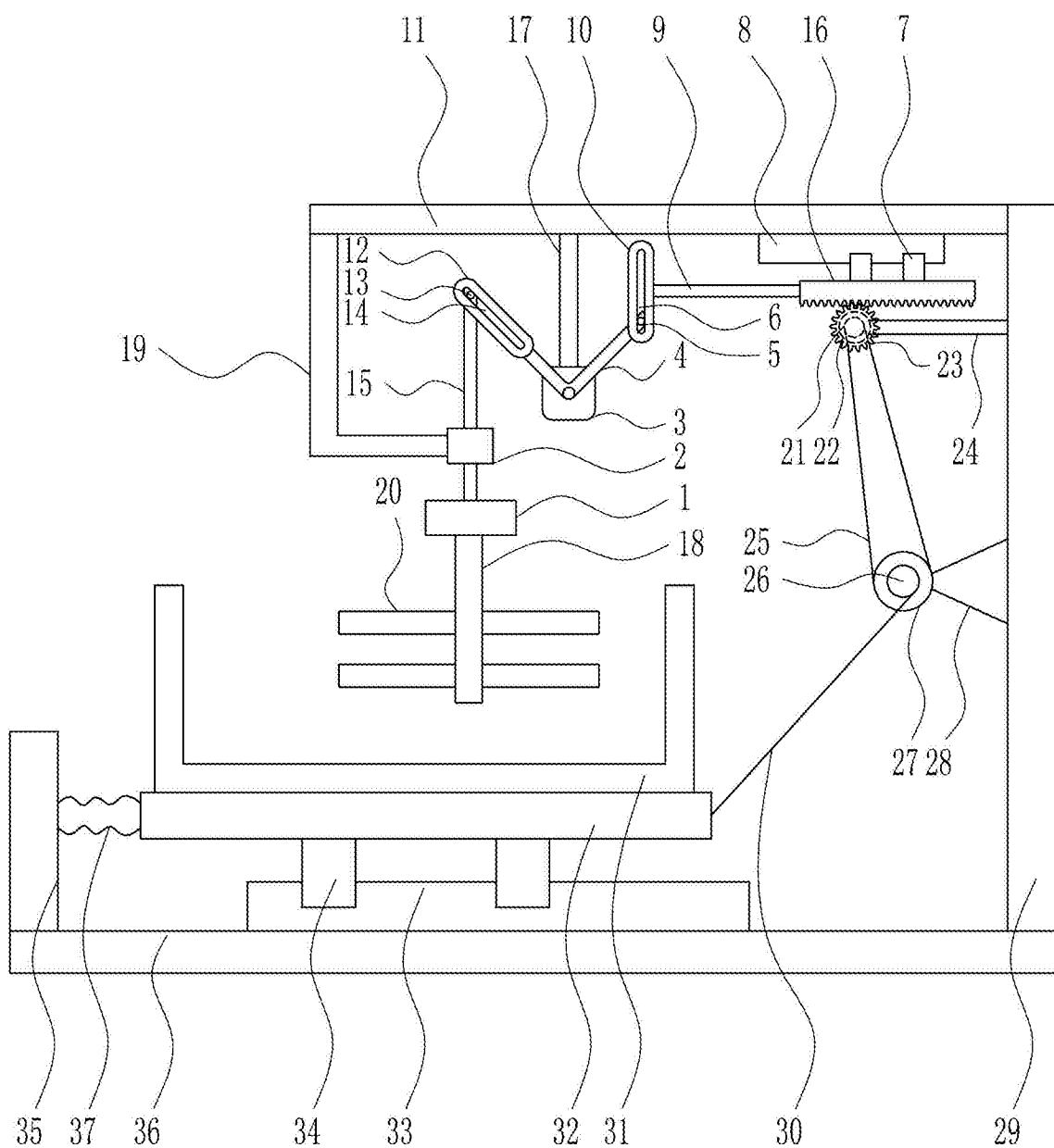


图 1

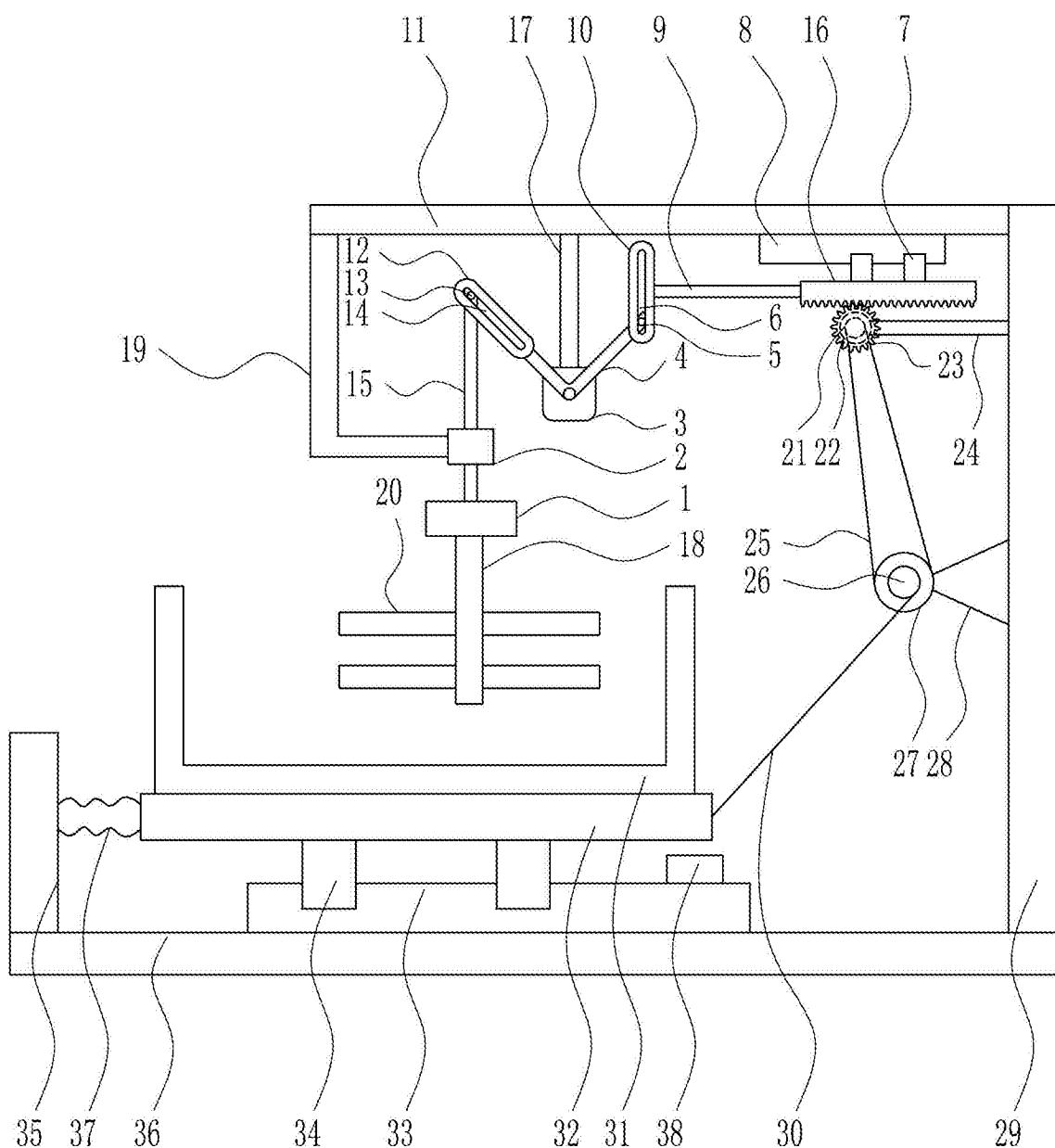


图 2

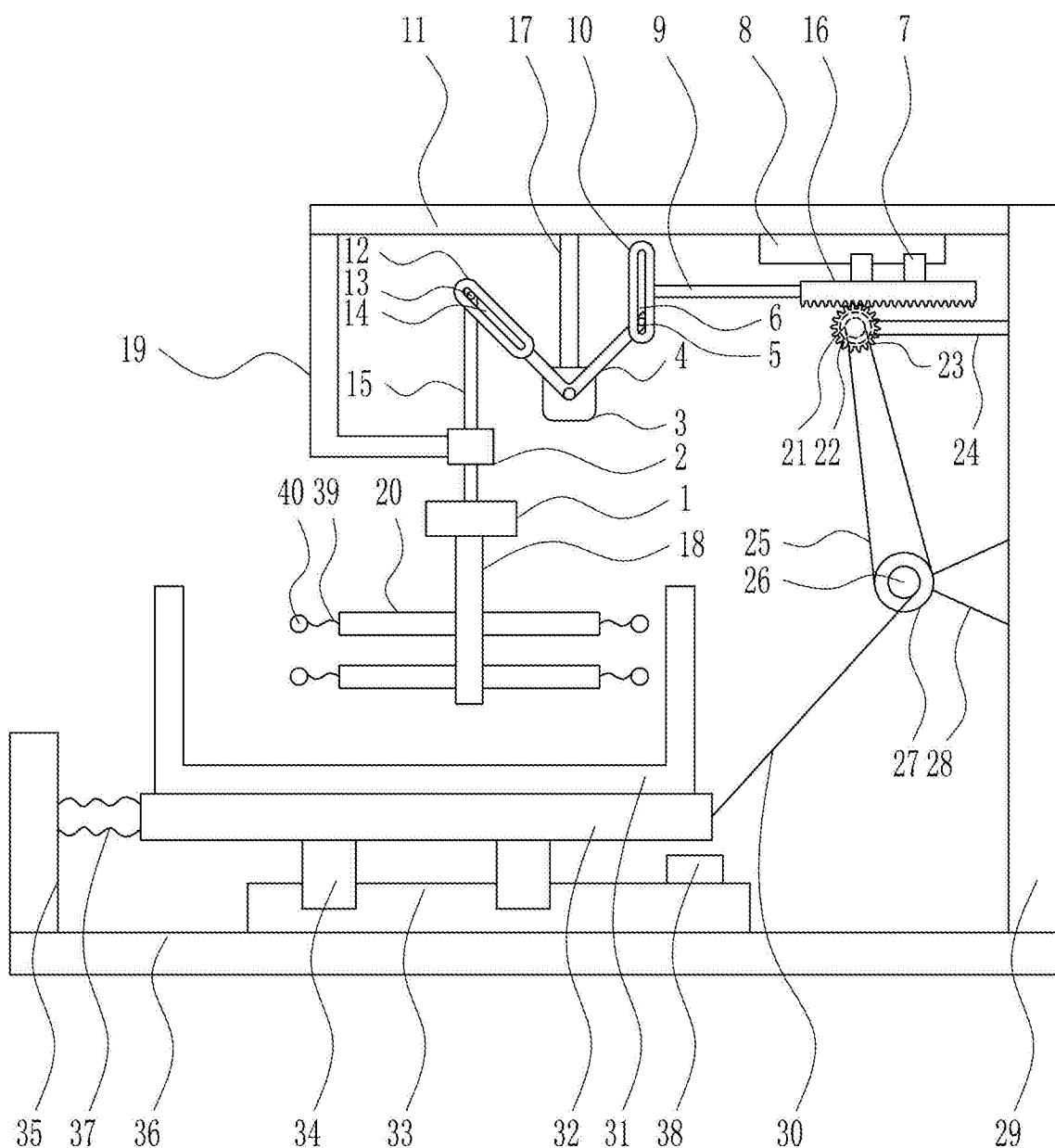


图 3