



(21) 申请号 202210794820.7

(22) 申请日 2022.07.05

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115094715 A

(43) 申请公布日 2022.09.23

(73) 专利权人 中铁十八局集团有限公司

地址 300222 天津市津南区双港乡

专利权人 中铁十八局集团第四工程有限公
司

(72) 发明人 韩伟奇 于春涛 辛志波

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务

所(普通合伙) 61275

专利代理师 宗奕珊

(51) Int. Cl.

E01C 19/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 215976717 U, 2022.03.08

CN 212956043 U, 2021.04.13

CN 207259919 U, 2018.04.20

审查员 刘长健

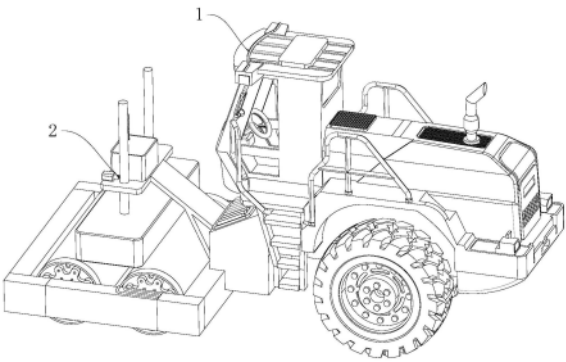
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种市政工程道路施工用的压路设备

(57) 摘要

本发明公开了一种市政工程道路施工用的压路设备,包括车体,所述车体上连接有压路机构,所述压路机构包括与车体连接的连接框,所述连接框内部两侧均活动设置有滚筒,所述连接框内设置有移动组件,所述移动组件能够带动滚筒在连接框内往复移动,所述连接框上方设置有辅助组件,所述车体上固定设置有连接架,所述连接架上设置有传动组件,此市政工程道路施工用的压路设备,连接框可以变形范围变大,在压路过程中两个滚筒相互错开,能够提升压路的面积,加快作业效率,且通过设置移动组件,能够带动两个滚筒在连接框内往复移动,配合辅助组件进行小路面的修补,避免在修补小范围路面时车辆需要反复前进后退的情况。



1. 一种市政工程道路施工用的压路设备,包括车体(1),其特征在于:所述车体(1)上连接有压路机构(2),所述压路机构(2)包括与车体(1)连接的连接框(3),所述连接框(3)内部两侧均活动设置有滚筒(4),所述连接框(3)内设置有移动组件(5),所述移动组件(5)能够带动滚筒(4)在连接框(3)内往复移动,所述连接框(3)上方设置有辅助组件(6),当两个所述滚筒(4)相互远离时,所述辅助组件(6)下降将两个滚筒(4)之间的路面进行压实,所述车体(1)上固定设置有连接架(7),所述连接架(7)上设置有传动组件(8),在两个所述滚筒(4)相互靠近时,所述传动组件(8)带动辅助组件(6)上升;

所述连接框(3)包括横杆一(31)和横杆二(32),所述横杆一(31)与车体(1)连接,所述横杆一(31)与横杆二(32)两端均设置有连接块(33),位于同侧的所述连接块(33)之间均设置有竖杆(34),所述横杆一(31)与横杆二(32)内部两侧均设置有横向液压杆(35),所述横向液压杆(35)端部与连接块(33)固定连接,所述连接块(33)内均设置有竖向液压杆(36),所述竖向液压杆(36)端部均与竖杆(34)固定连接;

所述移动组件(5)包括设置在竖杆(34)内的移动液压杆(51),所述移动液压杆(51)端部设置有移动块(52),所述滚筒(4)两端与移动块(52)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程道路施工用的压路设备,其特征在于:两个所述滚筒(4)一端与移动块(52)通过转轴转动连接,另一端通过伸缩轴与移动块(52)转动连接,且两个所述滚筒(4)的伸缩轴分别与两侧的移动块(52)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种市政工程道路施工用的压路设备,其特征在于:所述辅助组件(6)包括位于连接架(7)下方的压块(61),所述压块(61)为中空结构,所述压块(61)内转动设置有偏心块(62)和驱使偏心块(62)转动的液压马达(63),所述压块(61)上设置有导向杆(64),所述导向杆(64)活动贯穿连接架(7),所述连接架(7)上设置有定位液压杆(65),所述导向杆(64)上开设有插槽(66),所述定位液压杆(65)端部设置有与插槽(66)配合使用的插块(67)。

4. 根据权利要求3所述的一种市政工程道路施工用的压路设备,其特征在于:所述传动组件(8)包括设置在连接架(7)上的动力箱(81),所述动力箱(81)内设置有驱动电机(82),所述驱动电机(82)输出端连接有减速箱(83),所述减速箱(83)输出端设置有输出轴(84),所述输出轴(84)外侧设置有驱动齿轮(85),所述压块(61)上设置有齿条(86),所述齿条(86)活动贯穿连接架(7)与动力箱(81),所述连接架(7)上转动设置有与齿条(86)啮合的传动齿轮(87),所述减速箱(83)上方设置有滑移组件(9),所述滑移组件(9)驱使驱动齿轮(85)移动与传动齿轮(87)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种市政工程道路施工用的压路设备,其特征在于:所述滑移组件(9)包括活动设置在输出轴(84)外侧的活动套(91),所述驱动齿轮(85)与活动套(91)转动连接,所述活动套(91)上设置有连接杆(92),所述减速箱(83)上设置有安装板(93),所述安装板(93)上活动设置有活动杆(94),所述活动杆(94)端部与连接杆(92)固定连接,所述活动杆(94)外侧设置有复位弹簧(95),所述复位弹簧(95)两端分别与安装板(93)和连接杆(92)固定连接,所述活动杆(94)远离连接杆(92)的一端设置有铁块(96),所述减速箱(83)上设置有电磁铁(97),当所述电磁铁(97)通电时,所述电磁铁(97)排斥铁块(96)使其移动。

6. 根据权利要求5所述的一种市政工程道路施工用的压路设备,其特征在于:所述输出

轴(84)上设置有滑移平键(98),所述驱动齿轮(85)上开设有与滑移平键(98)配合使用的键槽(99)。

一种市政工程施工用的压路设备

技术领域

[0001] 本发明涉及道路建设技术领域,具体为一种市政工程施工用的压路设备。

背景技术

[0002] 公路建设是指公路网规划、公路勘察设计、公路施工、养护和管理等工作的总称,一个国家的公路建设规模根据公路运输在综合运输体系中的作用,按其政治、经济、文化和旅游等方面的重要性,再结合地理环境条件来确定,中国的公路建设由国家计委、国家经委和交通部划定国家干线公路网,各省、市、自治区根据国家总体规划布局,结合本地区经济发展制定本地区公路网规划,采取多渠道资金来源设计和修建,由交通部和下属各省、市、自治区公路部门负责养护和管理。

[0003] 振动压路机是利用其自身的重力和振动压实各种建筑和筑路材料,在公路建设中,振动压路机最适宜压实各种非粘性土壤、碎石、碎石混合料以及各种沥青混凝土而被广泛应用,但是现有的压路机前方的压路装置结构固定,且在修补小范围路面时较为不便,需要反复前进后退,不仅增加工作人员的工作强度,操作也较为麻烦。为此,我们提出一种市政工程施工用的压路设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种市政工程施工用的压路设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种市政工程施工用的压路设备,包括车体,所述车体上连接有压路机构,所述压路机构包括与车体连接的连接框,所述连接框内部两侧均活动设置有滚筒,所述连接框内设置有移动组件,所述移动组件能够带动滚筒在连接框内往复移动,所述连接框上方设置有辅助组件,当两个所述滚筒相互远离时,所述辅助组件下降将两个滚筒之间的路面进行压实,所述车体上固定设置有连接架,所述连接架上设置有传动组件,在两个所述滚筒相互靠近时,所述传动组件带动辅助组件上升。

[0006] 优选的,所述连接框包括横杆一和横杆二,所述横杆一与车体连接,所述横杆一与横杆二两端均设置有连接块,位于同侧的所述连接块之间均设置有竖杆,所述横杆一与横杆二内部两侧均设置有横向液压杆,所述横向液压杆端部与连接块固定连接,所述连接块内均设置有竖向液压杆,所述竖向液压杆端部均与竖杆固定连接。

[0007] 优选的,所述移动组件包括设置在竖杆内的移动液压杆,所述移动液压杆端部设置有移动块,所述滚筒两端与移动块转动连接。

[0008] 优选的,两个所述滚筒一端与移动块通过转轴转动连接,另一端通过伸缩轴与移动块转动连接,且两个所述滚筒的伸缩轴分别与两侧的移动块转动连接。

[0009] 优选的,所述辅助组件包括位于连接架下方的压块,所述压块为中空结构,所述压块内转动设置有偏心块和驱使偏心块转动的液压马达,所述压块上设置有导向杆,所述导

向杆活动贯穿连接架,所述连接架上设置有定位液压杆,所述导向杆上开设有插槽,所述定位液压杆端部设置有与插槽配合使用的插块。

[0010] 优选的,所述传动组件包括设置在连接架上的动力箱,所述动力箱内设置有驱动电机,所述驱动电机输出端连接有减速箱,所述减速箱输出端设置有输出轴,所述输出轴外侧设置有驱动齿轮,所述压块上设置有齿条,所述齿条活动贯穿连接架与动力箱,所述连接架上转动设置有与齿条啮合的传动齿轮,所述减速箱上方设置有滑移组件,所述滑移组件驱使驱动齿轮移动与传动齿轮啮合。

[0011] 优选的,所述滑移组件包括活动设置在输出轴外侧的活动套,所述驱动齿轮与活动套转动连接,所述活动套上设置有连接杆,所述减速箱上设置有安装板,所述安装板上活动设置有活动杆,所述活动杆端部与连接杆固定连接,所述活动杆外侧设置有复位弹簧,所述复位弹簧两端分别与安装板和连接杆固定连接,所述活动杆远离连接杆的一端设置有铁块,所述减速箱上设置有电磁铁,当所述电磁铁通电时,所述电磁铁排斥铁块使其移动。

[0012] 优选的,所述输出轴上设置有滑移平键,所述驱动齿轮上开设有与滑移平键配合使用的键槽。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 本发明,连接框可以变形范围变大,在压路过程中两个滚筒相互错开,能够提升压路的面积,加快作业效率,且通过设置移动组件,能够带动两个滚筒在连接框内往复移动,配合辅助组件进行小路面的修补,避免在修补小范围路面时车辆需要反复前进后退的情况。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图;

[0016] 图2为本发明去除车体结构示意图;

[0017] 图3为本发明图2局部结构示意图;

[0018] 图4为本发明连接框结构示意图;

[0019] 图5为本发明连接框剖视结构示意图;

[0020] 图6为本发明修补小范围路面时连接框状态结构示意图;

[0021] 图7为本发明连接框另一状态结构示意图;

[0022] 图8为本发明传动组件结构示意图;

[0023] 图9为本发明图8局部剖视结构示意图。

[0024] 图中:1-车体;2-压路机构;3-连接框;31-横杆一;32-横杆二;33-连接块;34-竖杆;35-横向液压杆;36-竖向液压杆;4-滚筒;5-移动组件;51-移动液压杆;52-移动块;6-辅助组件;61-压块;62-偏心块;63-液压马达;64-导向杆;65-定位液压杆;66-插槽;67-插块;7-连接架;8-传动组件;81-动力箱;82-驱动电机;83-减速箱;84-输出轴;85-驱动齿轮;86-齿条;87-传动齿轮;9-滑移组件;91-活动套;92-连接杆;93-安装板;94-活动杆;95-复位弹簧;96-铁块;97-电磁铁;98-滑移平键;99-键槽。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0026] 请参阅图1-9,本发明提供一种技术方案:一种市政工程道路施工用的压路设备,包括车体1,车体1上连接有压路机构2,车体1控制压路机构2前进后退以及转向,压路机构2包括与车体1连接的连接框3,连接框3内部两侧均活动设置有滚筒4,滚筒4为现有技术中的振动滚筒4,在此不作过多赘述连接框3内设置有移动组件5,移动组件5能够带动滚筒4在连接框3内往复移动,连接框3上方设置有辅助组件6,当两个滚筒4相互远离时,辅助组件6下降将两个滚筒4之间的路面进行压实,车体1上固定设置有连接架7,连接架7上设置有传动组件8,在两个滚筒4相互靠近时,传动组件8带动辅助组件6上升。

[0027] 连接框3包括横杆一31和横杆二32,横杆一31与车体1连接,横杆一31与横杆二32两端均设置有连接块33,位于同侧的连接块33之间均设置有竖杆34,横杆一31与横杆二32内部两侧均设置有横向液压杆35,横向液压杆35端部与连接块33固定连接,连接块33内均设置有竖向液压杆36,竖向液压杆36端部均与竖杆34固定连接。

[0028] 移动组件5包括设置在竖杆34内的移动液压杆51,移动液压杆51端部设置有移动块52,滚筒4两端与移动块52转动连接,移动液压杆51反复的伸长和收缩带动移动块52在竖杆34内往复移动,进而移动块52带动滚筒4往复移动。

[0029] 两个滚筒4一端与移动块52通过转轴转动连接,另一端通过伸缩轴与移动块52转动连接,且两个滚筒4的伸缩轴分别与两侧的移动块52转动连接,在使用该装置时,可以启动横向液压杆35,使得连接框3变宽,同时,在横向液压杆35带动两个竖杆34相互远离时,由于滚筒4有一端与竖杆34通过伸缩轴连接,因此,竖杆34移动时会带动滚筒4移动,使得两个滚筒4错开,然后车体1带动压路机构2移动即可增大压路范围。

[0030] 辅助组件6包括位于连接架7下方的压块61,压块61为中空结构,压块61内转动设置有偏心块62和驱使偏心块62转动的液压马达63,压块61上设置有导向杆64,导向杆64活动贯穿连接架7,连接架7上设置有定位液压杆65,导向杆64上开设有插槽66,定位液压杆65端部设置有与插槽66配合使用的插块67,通过偏心块62的转动带动压块61振动,达到与振动滚筒4一致的压路效果。

[0031] 传动组件8包括设置在连接架7上的动力箱81,动力箱81内设置有驱动电机82,驱动电机82输出端连接有减速箱83,减速箱83输出端设置有输出轴84,输出轴84外侧设置有驱动齿轮85,压块61上设置有齿条86,齿条86活动贯穿连接架7与动力箱81,连接架7上转动设置有与齿条86啮合的传动齿轮87,减速箱83上方设置有滑移组件9,滑移组件9驱使驱动齿轮85移动与传动齿轮87啮合,当两个滚筒4相互远离时,此时驱动齿轮85与传动齿轮87不啮合,压块61在重力作用下下落砸向地面,然后液压马达63带动偏心块62转动使压块61达到更好的压路效果,当两个滚筒4相互靠近时,滑移组件9带动驱动齿轮85与传动齿轮87啮合,传动齿轮87与齿条86啮合带动齿条86上升,齿条86底端与压块61固定连接带动压块61向上移动。

[0032] 滑移组件9包括活动设置在输出轴84外侧的活动套91,驱动齿轮85与活动套91转动连接,活动套91上设置有连接杆92,减速箱83上设置有安装板93,安装板93上活动设置有活动杆94,活动杆94端部与连接杆92固定连接,活动杆94外侧设置有复位弹簧95,复位弹簧

95两端分别与安装板93和连接杆92固定连接,活动杆94远离连接杆92的一端设置有铁块96,减速箱83上设置有电磁铁97,当电磁铁97通电时,电磁铁97排斥铁块96使其移动,铁块96通过活动杆94带动连接杆92移动,连接杆92带动活动套91以及驱动齿轮85移动。

[0033] 输出轴84上设置有滑移平键98,驱动齿轮85上开设有与滑移平键98配合使用的键槽99。

[0034] 在使用该装置压路时,可以正常的通过车体1驱使压路机构2移动,通过滚筒4来进行压路,当路面较宽时,此时,可以启动横向液压杆35使其伸长,横向液压杆35带动连接块33以及竖杆34移动,使得连接框3变宽,同时,在竖杆34移动时会带动两个滚筒4移动进而错开,然后车体1驱使压路机构2移动进行压路,此时压路的范围较大。

[0035] 当对路面进行小范围的修补时,车体1移动将压路机构2移动至需要修补处,然后竖向液压杆36启动,使得连接框3变长,然后移动液压杆51启动带动移动块52往复移动,移动块52带动滚筒4往复移动,进而达到对修补路面反复碾压的效果,同时,两个滚筒4由于是圆形,因此,二者之间会存在无法碾压到的地方,且两个轮子在反复碾压时也会将物料朝中间挤压使得物料堆积,因此,当两个滚筒4相互远离时,此时,定位液压杆65收缩带动插块67远离插槽66,此时在重力作用下,压块61砸向地面将物料砸平,然后通过偏心块62转动产生的震动达到更好的碾压效果,在两个滚筒4相互靠近时,驱动电机82启动带动驱动齿轮85转动,同时电磁铁97通电挤压铁块96,铁块96带动活动杆94移动,活动杆94通过连接杆92以及活动套91带动驱动齿轮85与传动齿轮87啮合,传动齿轮87与齿条86啮合带动压块61上移,然后定位液压杆65再次驱动插块67插入到插槽66对压块61定位,当两个滚筒4再次远离时,压块61砸地重复上述过程直至路面修补完毕,然后竖向液压杆36复位即可。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

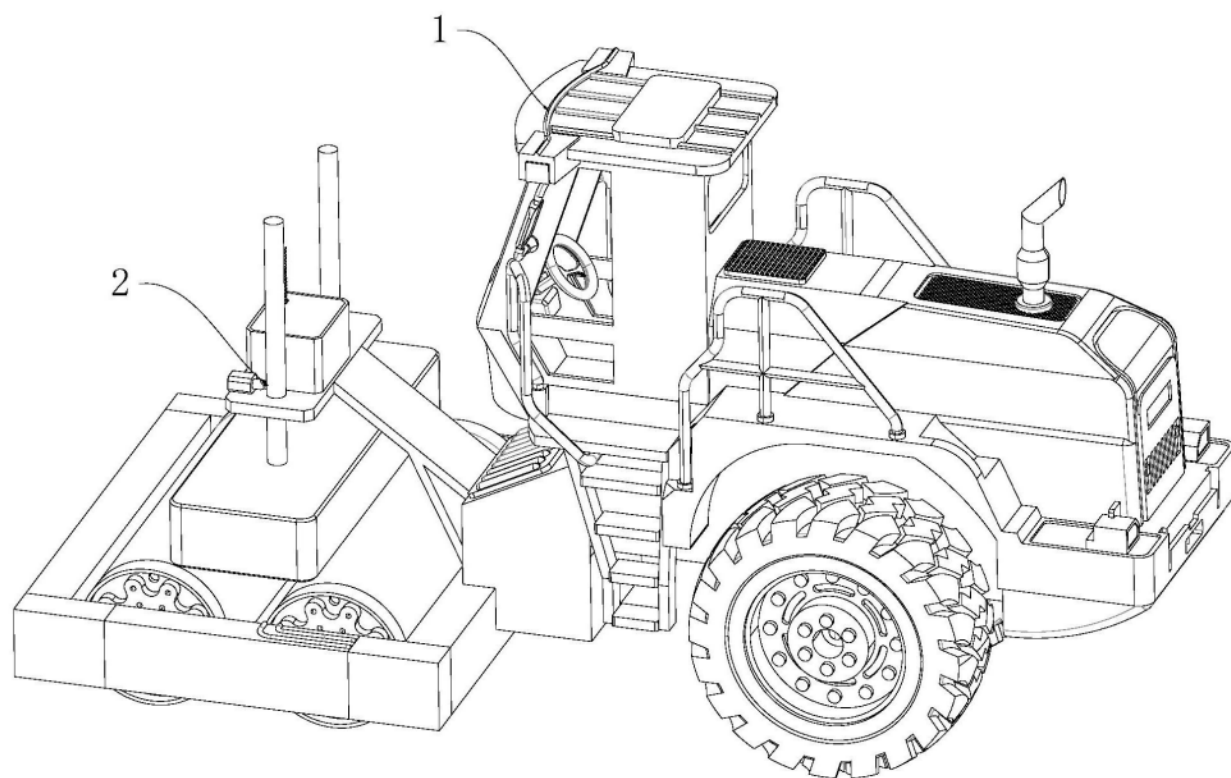


图1

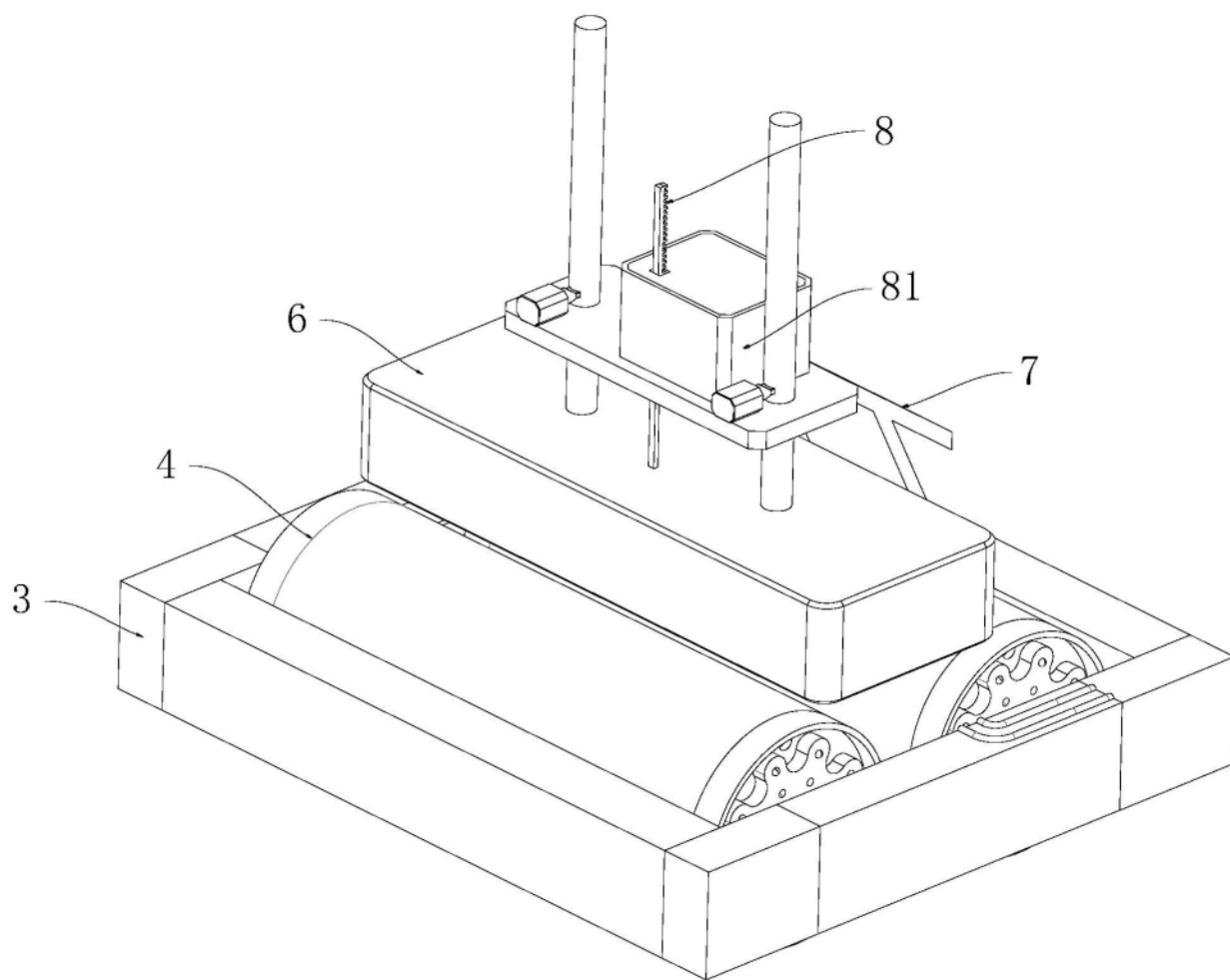


图2

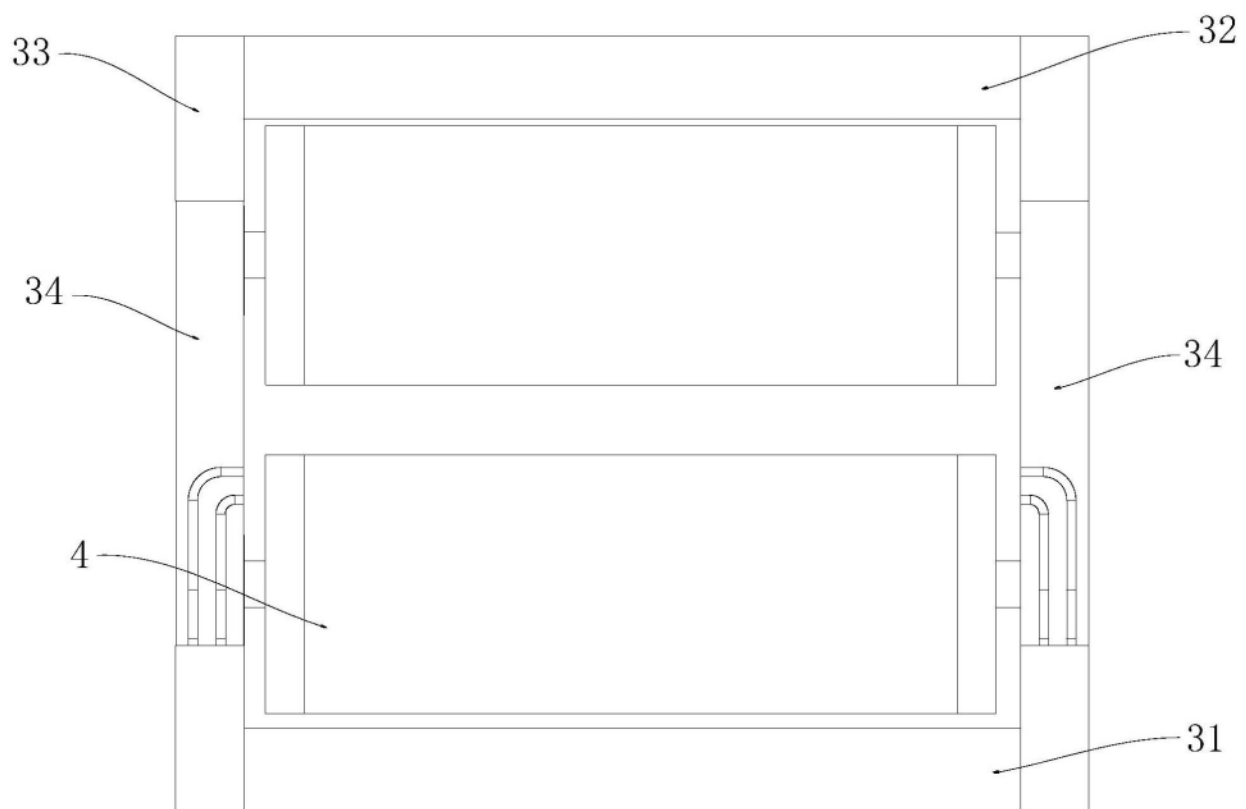


图3

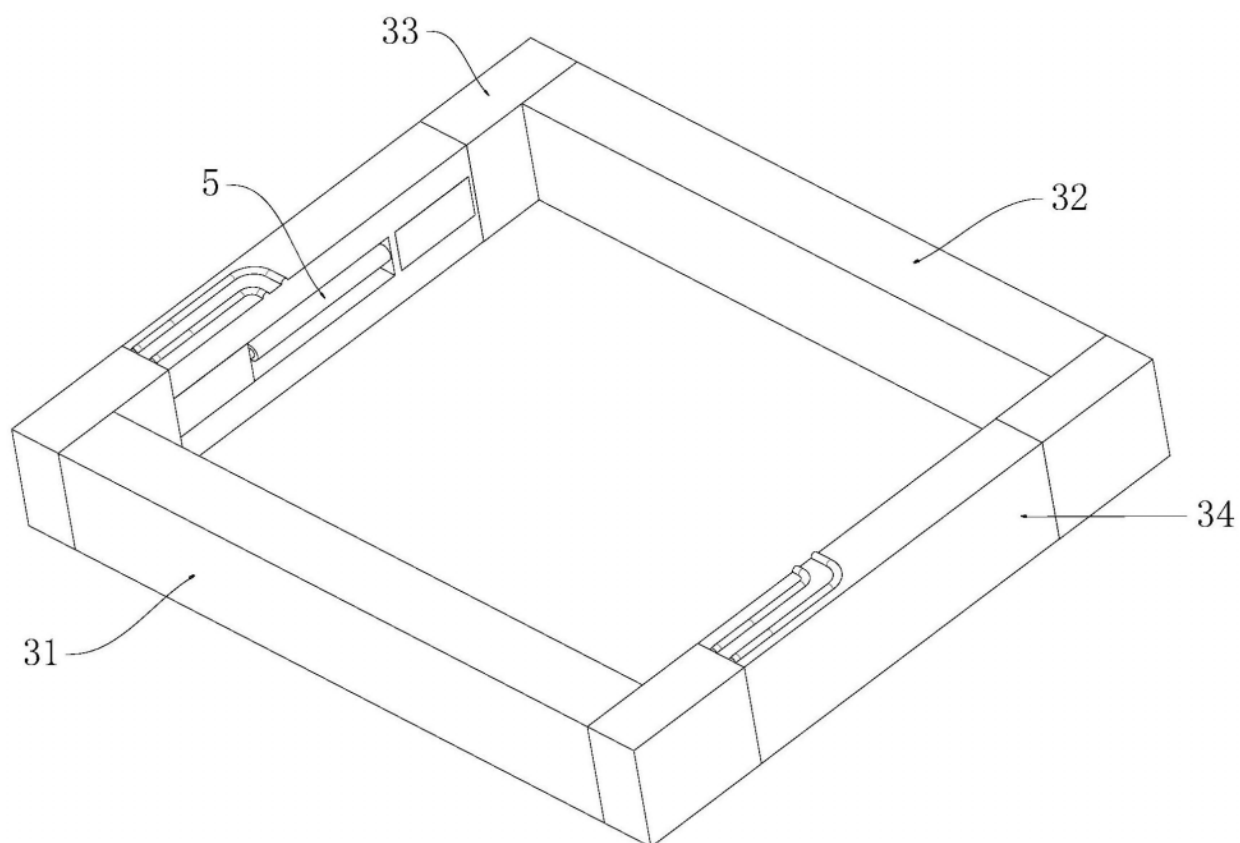


图4

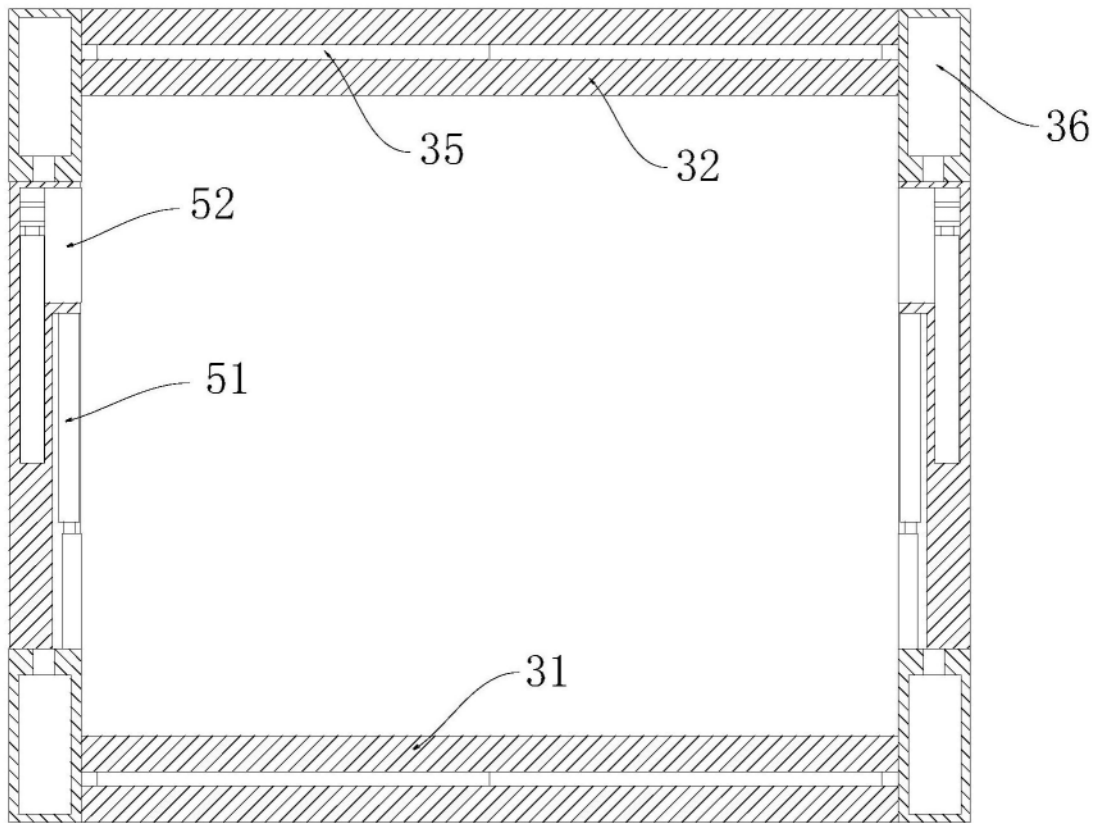


图5

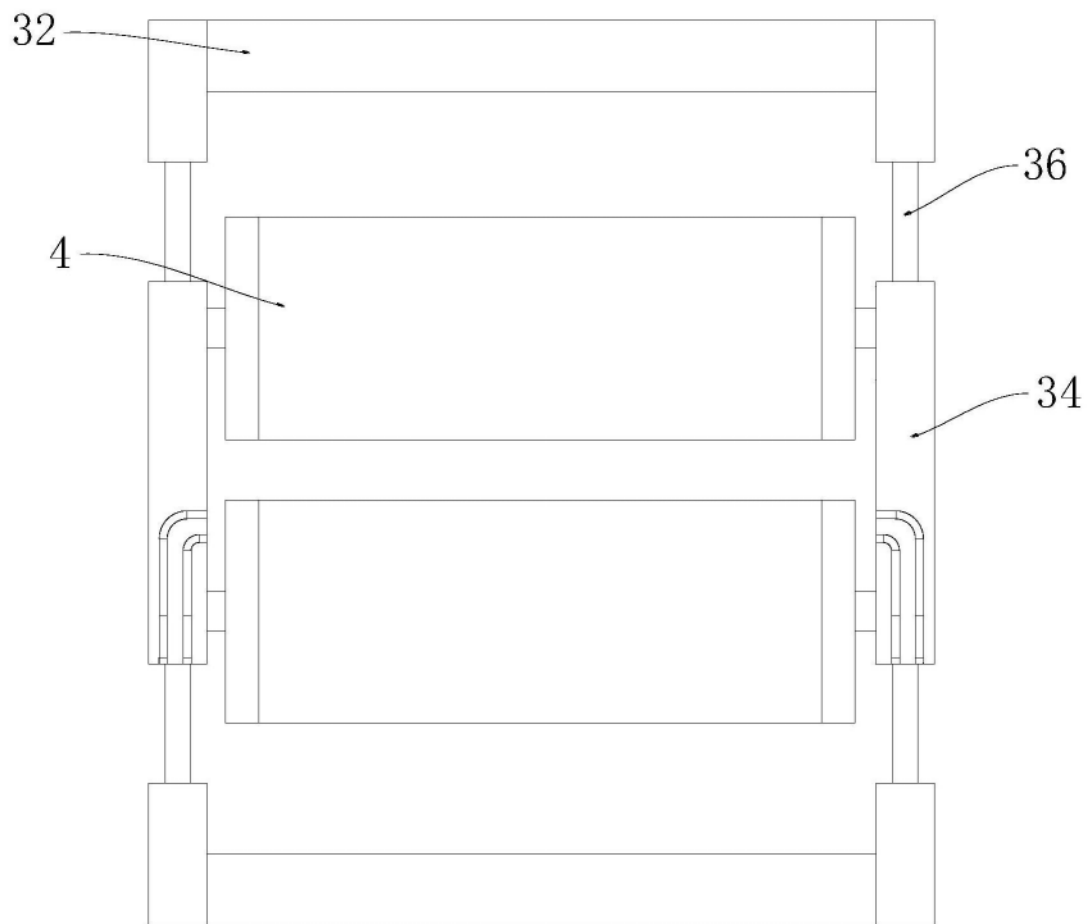


图6

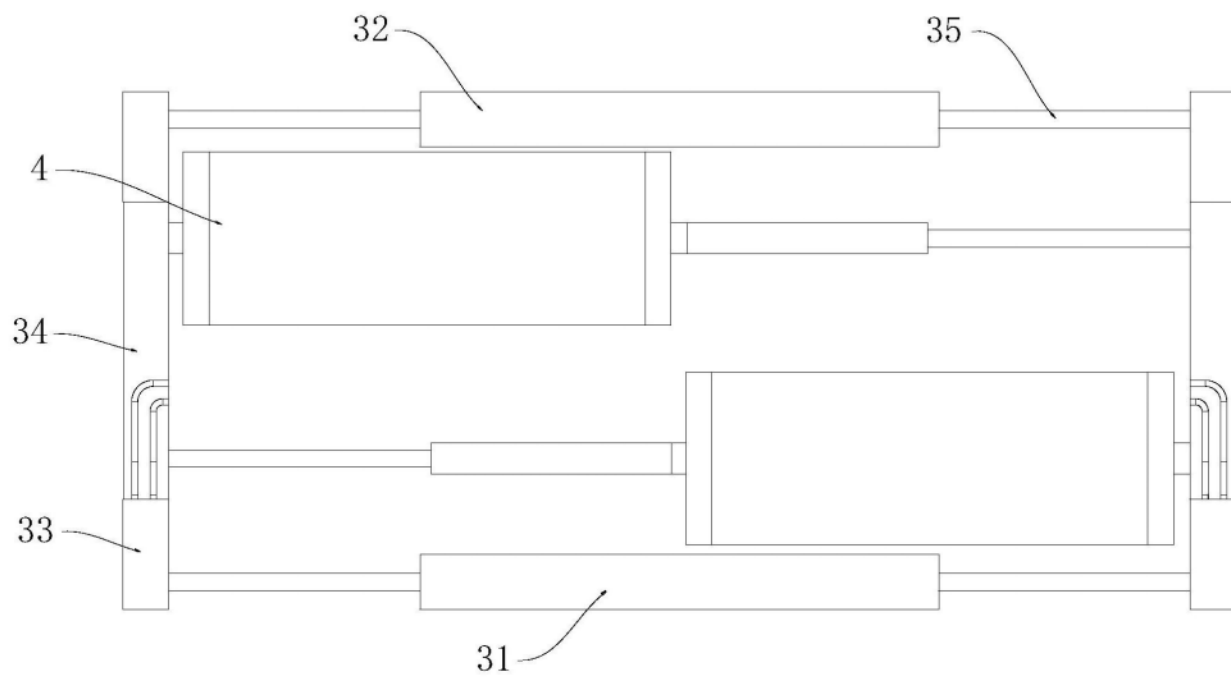


图7

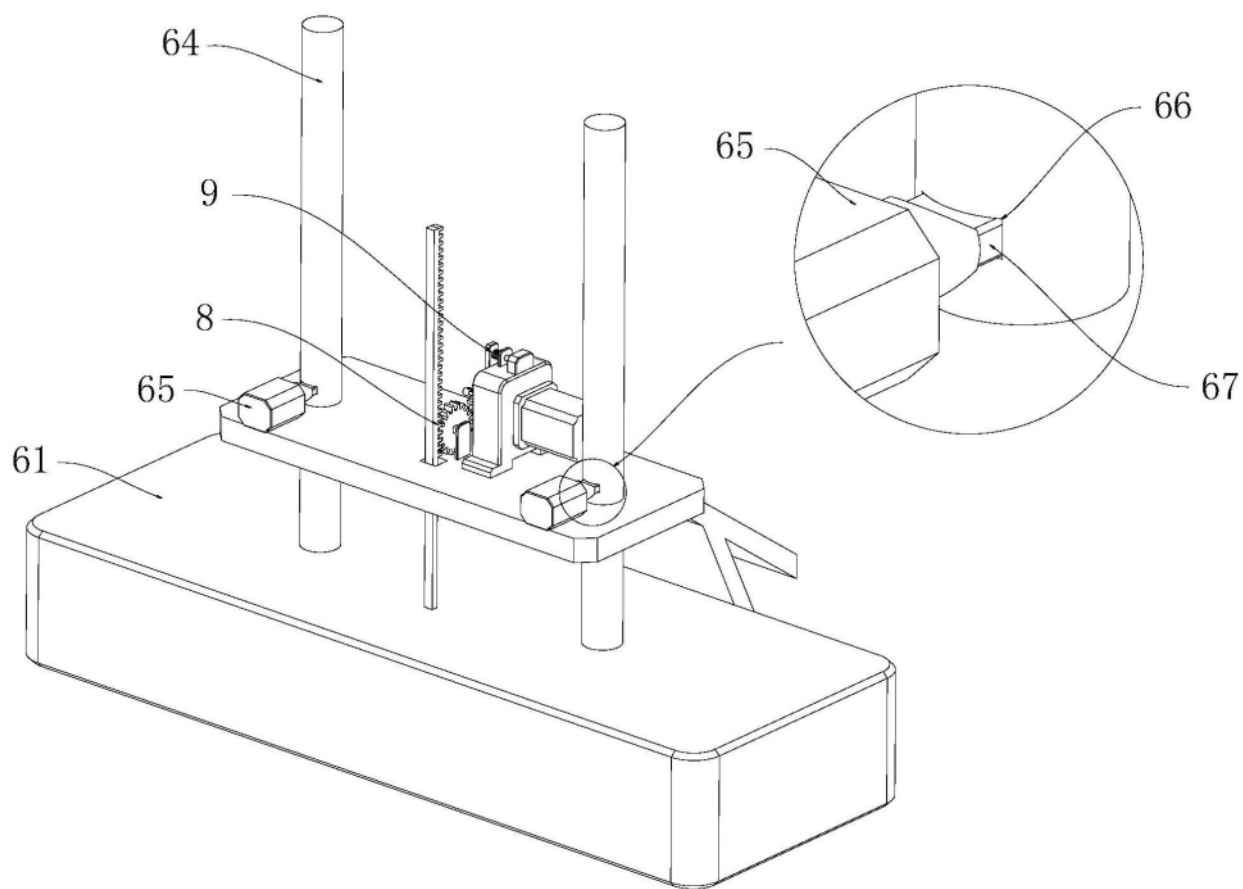


图8

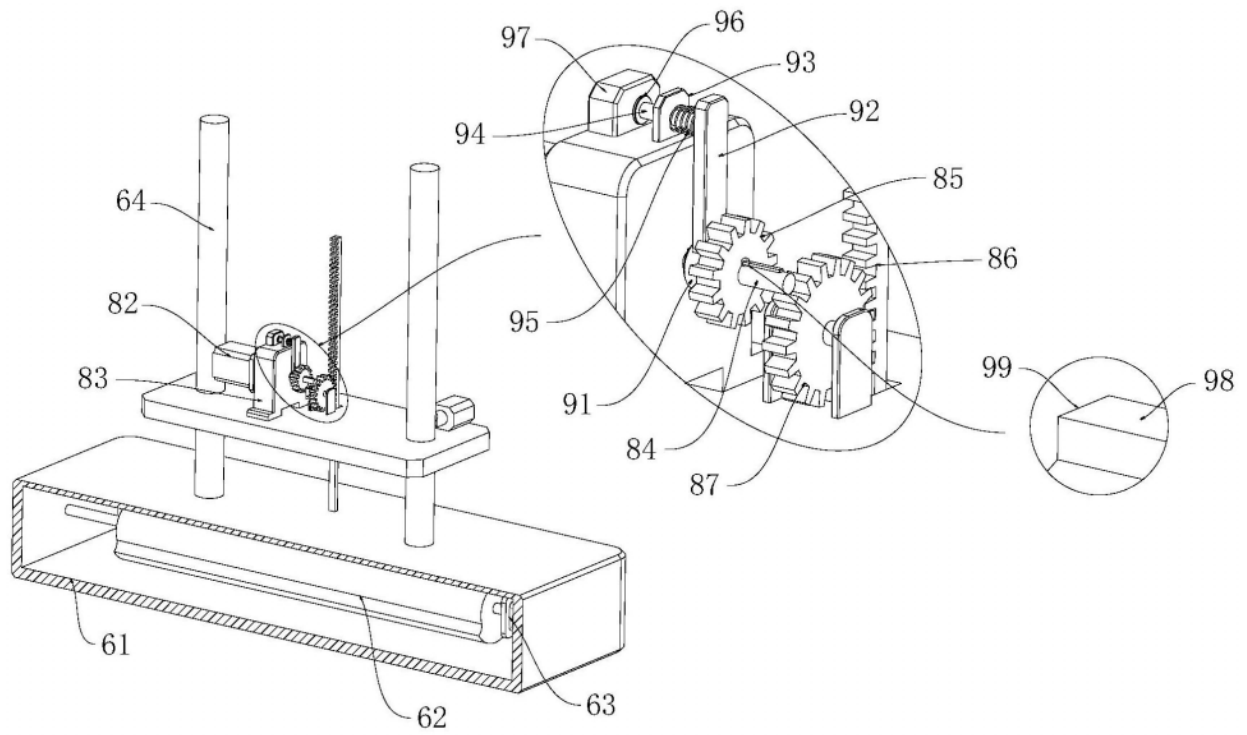


图9