



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112165034 A

(43) 申请公布日 2021.01.01

(21) 申请号 202010967131.2

(22) 申请日 2020.09.15

(71) 申请人 雷远良

地址 510800 广东省广州市花都区茶园里
南路东一巷12号B座512室

(72) 发明人 雷远良

(51) Int. Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

H01B 15/00 (2006.01)

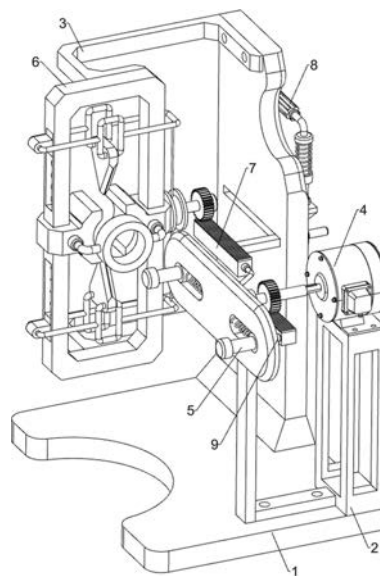
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种电缆线外皮分离用铜线收集装置

(57) 摘要

本发明涉及一种收集装置,尤其涉及一种电缆线外皮分离用铜线收集装置。本发明要解决的技术问题:提供一种在将电缆线分离,铜线完成收集后,可较为简单的将收集好的铜线取出的电缆线外皮分离用铜线收集装置。一种电缆线外皮分离用铜线收集装置,包括有:机架;安装架,安装在机架上;支撑架,安装在机架两侧;驱动组件,安装在安装架上;铜丝收集组件,安装在驱动组件上;剥离组件,安装在支撑架之间;推动组件,安装在机架上。本发明可通过驱动组件带动铜丝收集组件运动,将铜丝进行收集,在铜丝进行收集时,驱动组件还会通过推动组件带动剥离组件工作,对电缆线外皮进行分离。



1. 一种电缆线外皮分离用铜线收集装置,其特征在于,包括有:
机架(1);
安装架(2),安装在机架(1)上;
支撑架(3),安装在机架(1)两侧;
驱动组件(4),安装在安装架(2)上;
铜丝收集组件(5),安装在驱动组件(4)上;
剥离组件(6),安装在支撑架(3)之间;
推动组件(7),安装在机架(1)上,推动组件(7)与驱动组件(4)和剥离组件(6)配合。
2. 根据权利要求1所述的一种电缆线外皮分离用铜线收集装置,其特征在于,驱动组件(4)包括有:
减速电机(41),安装在安装架(2)上;
转杆(42),通过联轴器安装在减速电机(41)的输出轴上,转杆(42)与安装架(2)转动式配合。
3. 根据权利要求2所述的一种电缆线外皮分离用铜线收集装置,其特征在于,铜丝收集组件(5)包括有:
长条板(51),安装在转杆(42)上;
绕线杆(53),长条板(51)两侧开有第一滑槽(52),绕线杆(53)滑动式安装在第一滑槽(52)内;
第一弹簧(54),安装在绕线杆(53)与长条板(51)之间。
4. 根据权利要求3所述的一种电缆线外皮分离用铜线收集装置,其特征在于,剥离组件(6)包括有:
安装框体(61),安装在支撑架(3)之间;
方形滑块(63),安装框体(61)两侧开有第二滑槽(62),方形滑块(63)滑动式安装在第二滑槽(62)内;
固定杆(64),安装在方形滑块(63)上;
剥离刀片(65),安装在固定杆(64)上;
弧形板(66),安装在安装框体(61)两侧;
导向圆环(67),安装在弧形板(66)之间。
5. 根据权利要求4所述的一种电缆线外皮分离用铜线收集装置,其特征在于,推动组件(7)包括有:
第二弹簧(71),安装在方形滑块(63)与安装框体(61)之间;
条型滑块(73),机架(1)右侧开有第三滑槽(72),条型滑块(73)滑动式安装在第三滑槽(72)内;
第三弹簧(74),安装在条型滑块(73)与机架(1)之间;
第一齿轮(75),键连接在转杆(42)上;
第一齿条(76),安装在条型滑块(73)上;
连接杆(77),安装在第一齿条(76)上;
第二齿条(78),安装在连接杆(77)上,第二齿条(78)与第一齿轮(75)啮合;
绕线轮(79),转动式安装在安装框体(61)上,绕线轮(79)与弧形板(66)转动式配合;

拉线(710),绕接在绕线轮(79)上,拉线(710)两端分别连接在两侧的固定杆(64)上;
第二齿轮(711),安装在绕线轮(79)上,第二齿轮(711)与第一齿条(76)啮合。

6.根据权利要求5所述的一种电缆线外皮分离用铜线收集装置,其特征在于,还包括有限位组件(8),限位组件(8)包括有:

导套(81),安装在机架(1)上;
竖杆(82),滑动式安装在导套(81)上;
楔形块(83),安装在竖杆(82)上,楔形块(83)与条型滑块(73)配合;
第四弹簧(84),安装在竖杆(82)与导套(81)之间;
握把(85),安装在竖杆(82)上。

7.根据权利要求6所述的一种电缆线外皮分离用铜线收集装置,其特征在于,还包括有阻挡组件(9),阻挡组件(9)包括有:

横杆(91),安装在绕线杆(53)上;
滑轨(92),安装在长条板(51)两侧;
弧形滑块(93),滑动式安装在滑轨(92)上;
第五弹簧(94),安装在弧形滑块(93)与滑轨(92)之间;
阻挡杆(95),安装在弧形滑块(93)之间,阻挡杆(95)与横杆(91)配合。

一种电缆线外皮分离用铜线收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种收集装置,尤其涉及一种电缆线外皮分离用铜线收集装置。

背景技术

[0002] 电缆通常是由几根或几组导线(每组至少两根)绞合而成的类似绳索的电缆,每组导线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层。电缆具有内通电,外绝缘的特征。在电缆线废弃,需要对电缆内的铜线回收时,需要将电缆线外皮和铜线分离,再将铜线进行收集。

[0003] 专利授权公告号为CN109462189A的专利公布了一种电缆芯回收分离器,包括有支座等;支座内壁均匀间隔连接有三个支板,三个支板内侧连接有凹槽箱,凹槽箱顶部中间开有第一通孔,凹槽箱内壁均匀间隔安装有三个第一电机,第一电机的输出轴通过联轴器连接有切割刀。该装置虽然能将电缆外皮分离,将电缆内的铜线进行收集,但在完成收集后想要将收集好的铜线进行取出时较为麻烦,不易操作。

[0004] 因此需要设计一种在将电缆线分离,铜线完成收集后,可较为简单的将收集好的铜线取出的电缆线外皮分离用铜线收集装置。

发明内容

[0005] 为了克服目前的装置在将电缆外皮分离,铜线收集好后想要将收集好的铜线进行取出时较为麻烦,不易操作的缺点,技术问题:提供一种在将电缆线分离,铜线完成收集后,可较为简单的将收集好的铜线取出的电缆线外皮分离用铜线收集装置。

[0006] 技术方案如下:一种电缆线外皮分离用铜线收集装置,包括有:机架;安装架,安装在机架上;支撑架,安装在机架两侧;驱动组件,安装在安装架上;铜丝收集组件,安装在驱动组件上;剥离组件,安装在支撑架之间;推动组件,安装在机架上,推动组件与驱动组件和剥离组件配合。

[0007] 作为优选,驱动组件包括有:减速电机,安装在安装架上;转杆,通过联轴器安装在减速电机的输出轴上,转杆与安装架转动式配合。

[0008] 作为优选,铜丝收集组件包括有:长条板,安装在转杆上;绕线杆,长条板两侧开有第一滑槽,绕线杆滑动式安装在第一滑槽内;第一弹簧,安装在绕线杆与长条板之间。

[0009] 作为优选,剥离组件包括有:安装框体,安装在支撑架之间;方形滑块,安装框体两侧开有第二滑槽,方形滑块滑动式安装在第二滑槽内;固定杆,安装在方形滑块上;剥离刀片,安装在固定杆上;弧形板,安装在安装框体两侧;导向圆环,安装在弧形板之间。

[0010] 作为优选,推动组件包括有:第二弹簧,安装在方形滑块与安装框体之间;条型滑块,机架右侧开有第三滑槽,条型滑块滑动式安装在第三滑槽内;第三弹簧,安装在条型滑块与机架之间;第一齿轮,键连接在转杆上;第一齿条,安装在条型滑块上;连接杆,安装在第一齿条上;第二齿条,安装在连接杆上,第二齿条与第一齿轮啮合;绕线轮,转动式安装在安装框体上,绕线轮与弧形板转动式配合;拉线,绕接在绕线轮上,拉线两端分别连接在两

侧的固定杆上；第二齿轮，安装在绕线轮上，第二齿轮与第一齿条啮合。

[0011] 作为优选，还包括有限位组件，限位组件包括有：导套，安装在机架上；竖杆，滑动式安装在导套上；楔形块，安装在竖杆上，楔形块与条型滑块配合；第四弹簧，安装在竖杆与导套之间；握把，安装在竖杆上。

[0012] 作为优选，还包括有阻挡组件，阻挡组件包括有：横杆，安装在绕线杆上；滑轨，安装在长条板两侧；弧形滑块，滑动式安装在滑轨上；第五弹簧，安装在弧形滑块与滑轨之间；阻挡杆，安装在弧形滑块之间，阻挡杆与横杆配合。

[0013] 本发明具有如下优点：1、本发明可通过驱动组件带动铜丝收集组件运动，将铜丝进行收集，在铜丝进行收集时，驱动组件还会通过推动组件带动剥离组件工作，对电缆线外皮进行分离；

2、本发明在将铜丝收集时，会将绕线杆进行固定，防止绕线杆进行移动，使得绕好的铜丝较为松散，绕好铜丝后将铜丝取下的操作较为简单，易于将铜丝取下。

附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明驱动组件的立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明铜丝收集组件的立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明剥离组件的立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明推动组件的立体结构示意图。

[0019] 图6为本发明限位组件的立体结构示意图。

[0020] 图7为本发明阻挡组件的立体结构示意图。

[0021] 图中附图标记的含义：1：机架，2：安装架，3：支撑架，4：驱动组件，41：减速电机，42：转杆，5：铜丝收集组件，51：长条板，52：第一滑槽，53：绕线杆，54：第一弹簧，6：剥离组件，61：安装框体，62：第二滑槽，63：方形滑块，64：固定杆，65：剥离刀片，66：弧形板，67：导向圆环，7：推动组件，71：第二弹簧，72：第三滑槽，73：条型滑块，74：第三弹簧，75：第一齿轮，76：第一齿条，77：连接杆，78：第二齿条，79：绕线轮，710：拉线，711：第二齿轮，8：限位组件，81：导套，82：竖杆，83：楔形块，84：第四弹簧，85：握把，9：阻挡组件，91：横杆，92：滑轨，93：弧形滑块，94：第五弹簧，95：阻挡杆。

具体实施方式

[0022] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。仅此声明，本发明在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词，仅以本发明的附图为准，其并不是对本发明的具体限定。

[0023] 实施例1

一种电缆线外皮分离用铜线收集装置，如图1-5所示，包括有机架1、安装架2、支撑架3、驱动组件4、铜丝收集组件5、剥离组件6和推动组件7，机架1右侧通过螺栓固接有安装架2，机架1后部上下两侧通过螺栓固接有支撑架3，安装架2上设有驱动组件4，驱动组件4上设有铜丝收集组件5，支撑架3之间设有剥离组件6，机架1上设有推动组件7，推动组件7与驱动组件4和剥离组件6配合。

[0024] 当需要使用该装置进行电缆线外皮分离并收集铜丝时,先将电缆线一端放置于剥离组件6内,并将电缆线内铜丝的一端连接在铜丝收集组件5上,然后控制驱动组件4开始工作,驱动组件4会带动铜丝收集组件5工作,将铜丝卷起收集,同时,驱动组件4还会带动推动组件7工作,使得剥离组件6工作,在铜丝收集组件5收卷铜丝的同时将电缆线外皮分离,当所有的铜丝都完成收集后,控制驱动组件4停止工作即可。

[0025] 驱动组件4包括有减速电机41和转杆42,安装架2上部通过螺栓固接有减速电机41,减速电机41的输出轴上通过联轴器连接有转杆42,转杆42与安装架2转动式配合。

[0026] 在放置好电缆线以及铜丝后,便可控制减速电机41开始工作,减速电机41会带动转杆42进行旋转,转杆42旋转便会使得铜丝收集组件5、推动组件7和剥离组件6运动,从而将铜丝卷起并将电缆线外皮分离,当所有的铜丝都被卷起后,控制减速电机41停止工作即可。

[0027] 铜丝收集组件5包括有长条板51、绕线杆53和第一弹簧54,转杆42左侧连接有长条板51,长条板51前后两侧均开有第一滑槽52,第一滑槽52内均滑动式设有绕线杆53,绕线杆53与长条板51之间均连接有第一弹簧54。

[0028] 在进行铜线收集前,需要先将铜线的一端连接在绕线杆53上,在转杆42进行旋转时,便会带动长条板51、绕线杆53和第一弹簧54进行旋转,绕线杆53旋转便会将铜丝卷起,同时拉动电缆线靠近,使得剥离组件6可对电缆线外皮进行分离,当所有的铜线都被卷起后,便可使得转杆42停止旋转,然后控制绕线杆53互相靠近,此时第一弹簧54被压缩,绕线杆53互相靠近使得铜丝从绕线杆53上脱离,此时便可将铜线取出收集,将铜丝取出后,松开绕线杆53,而后第一弹簧54开始复位,带动绕线杆53复位。

[0029] 剥离组件6包括有安装框体61、方形滑块63、固定杆64、剥离刀片65、弧形板66和导向圆环67,支撑架3之间通过螺栓固接有安装框体61,安装框体61左部上下两侧均开有第二滑槽62,第二滑槽62内均滑动式设有方形滑块63,方形滑块63上连接有固定杆64,固定杆64中部均固接有剥离刀片65,安装框体61中部左右两侧均通过螺栓固接有弧形板66,弧形板66前侧之间连接有导向圆环67。

[0030] 在进行铜线收集前,电缆线一端会穿过导向圆环67内侧,在转杆42旋转时,会通过推动组件7使得方形滑块63互相靠近,固定杆64随之互相靠近,固定杆64互相靠近便会使得剥离刀片65互相靠近,从而使得剥离刀片65插入电缆线外皮中,在铜丝收集组件5对铜丝进行收集时,会拉动电缆线向铜丝收集组件5移动,在电缆线移动的过程中,剥离刀片65便会将电缆线外皮分离,在转杆42停止旋转,推动组件7复位时,便会带动方形滑块63、固定杆64和剥离刀片65复位。

[0031] 推动组件7包括有第二弹簧71、条型滑块73、第三弹簧74、第一齿轮75、第一齿条76、连接杆77、第二齿条78、绕线轮79、拉线710和第二齿轮711,方形滑块63与安装框体61之间连接有第二弹簧71,机架1右侧开有第三滑槽72,第三滑槽72内滑动式设有条型滑块73,条型滑块73与机架1之间设有第三弹簧74,转杆42中部键连接有第一齿轮75,条型滑块73左侧连接有第一齿条76,第一齿条76前侧连接有连接杆77,连接杆77前侧连接有第二齿条78,第二齿条78与第一齿轮75啮合,安装框体61右侧转动式设有绕线轮79,绕线轮79与弧形板66转动式配合,绕线轮79上绕有拉线710,拉线710两端分别连接在上下两侧的固定杆64上,绕线轮79的右侧连接有第二齿轮711,第二齿轮711与第一齿条76啮合。

[0032] 在转杆42旋转时,会带动第一齿轮75旋转,第一齿轮75旋转便会带动第二齿条78、连接杆77、第一齿条76和条型滑块73向后侧移动,此时第三弹簧74被压缩,第一齿条76向后移动会带动第二齿轮711和绕线轮79进行旋转,绕线轮79旋转便会将拉线710卷起,使得方形滑块63、固定杆64和剥离刀片65移动,此时第二弹簧71被压缩,在转杆42停止旋转后,第三弹簧74开始复位,带动条型滑块73、第一齿条76、连接杆77和第二齿条78复位,第一齿条76复位会带动第二齿轮711和绕线轮79反向旋转,绕线轮79反向旋转会使得部分拉线710不再缠绕在绕线轮79上,此时第二弹簧71开始复位,带动方形滑块63、固定杆64和剥离刀片65复位。

[0033] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1、图6和图7所示,还包括有限位组件8,限位组件8包括有导套81、竖杆82、楔形块83、第四弹簧84和握把85,机架1右侧通过螺栓固接有导套81,导套81上滑动式设有竖杆82,竖杆82下部设有楔形块83,楔形块83与条型滑块73配合,竖杆82与导套81之间连接有第四弹簧84,竖杆82上部设有握把85。

[0034] 在条型滑块73向后侧移动时,会与楔形块83接触,使得楔形块83、竖杆82和握把85向上移动,此时第四弹簧84被拉伸,当条型滑块73移动至不与楔形块83接触后,第四弹簧84开始复位并带动楔形块83、竖杆82和握把85复位,楔形块83复位便可对条型滑块73的位置进行限定,使得条型滑块73无法复位,如此,便可使得剥离组件6一直处于工作状态,在完成电缆线外皮分离并收集铜丝的工作后,可通过握把85将竖杆82和楔形块83向上拉动,此时第四弹簧84再次被拉伸,当楔形块83向上移动至不与条型滑块73接触后,条型滑块73自动复位,此时可松开握把85,而后第四弹簧84开始复位并带动楔形块83、竖杆82和握把85复位。

[0035] 还包括有阻挡组件9,阻挡组件9包括有横杆91、滑轨92、弧形滑块93、第五弹簧94和阻挡杆95,绕线杆53右侧均连接有横杆91,长条板51右部前后两侧均通过螺栓固接有滑轨92,滑轨92上均滑动式设有弧形滑块93,弧形滑块93与滑轨92之间连接有第五弹簧94,弧形滑块93之间连接有阻挡杆95,阻挡杆95与横杆91配合。

[0036] 在长条板51旋转使得绕线杆53将铜丝卷起时,横杆91和阻挡杆95配合会使得绕线杆53无法移动,防止在绕线杆53收卷铜丝时被铜丝向长条板51内侧拉动,在完成铜丝收卷工作后,便可将弧形滑块93和阻挡杆95向下按压,此时第五弹簧94被压缩,当阻挡杆95向下移动至不与横杆91接触时,便可开始将铜丝取下,当铜丝被取下且绕线杆53和横杆91复位后,便可松开弧形滑块93和阻挡杆95,此时第五弹簧94会带动弧形滑块93和阻挡杆95复位。

[0037] 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。

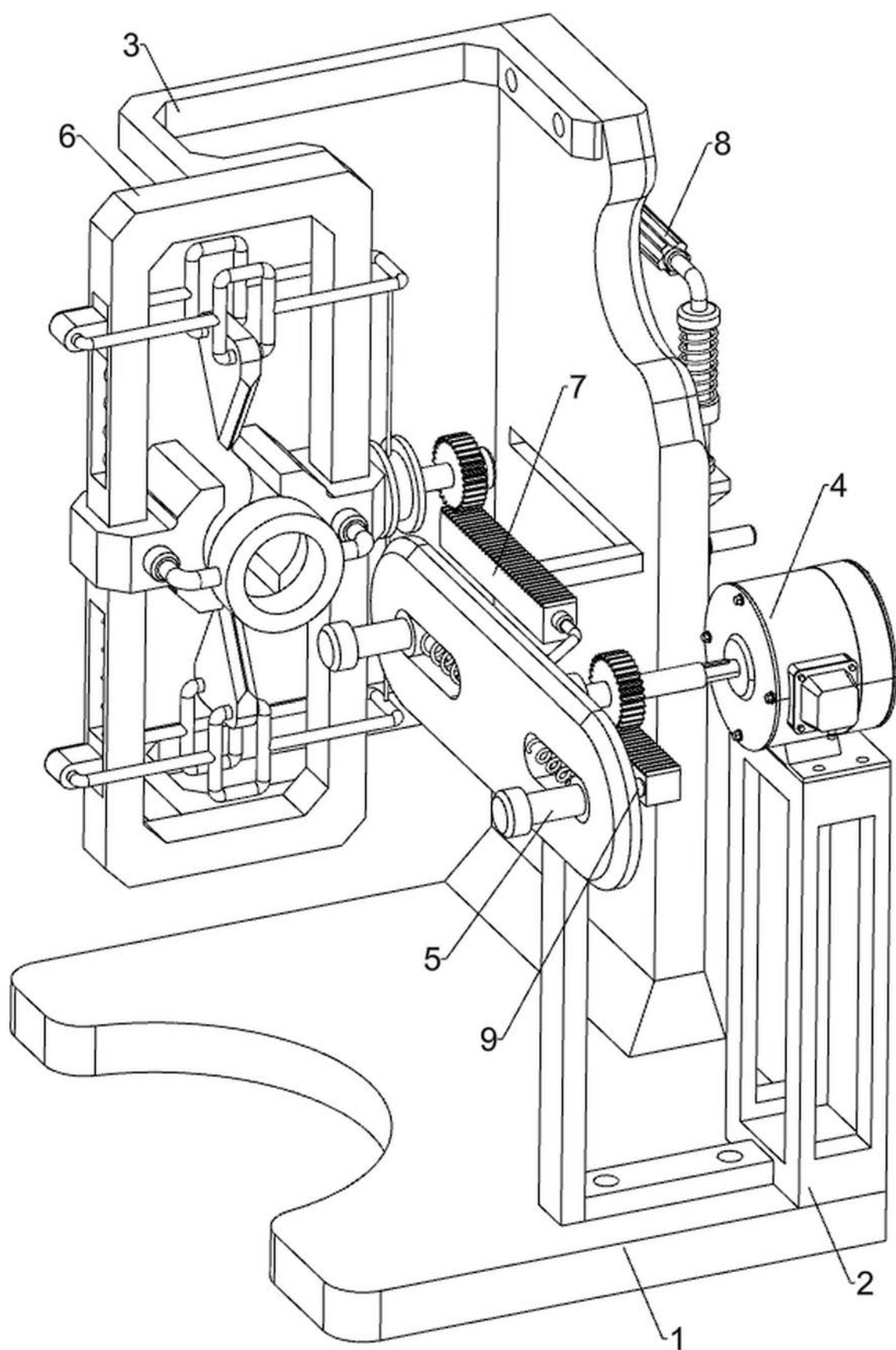


图1

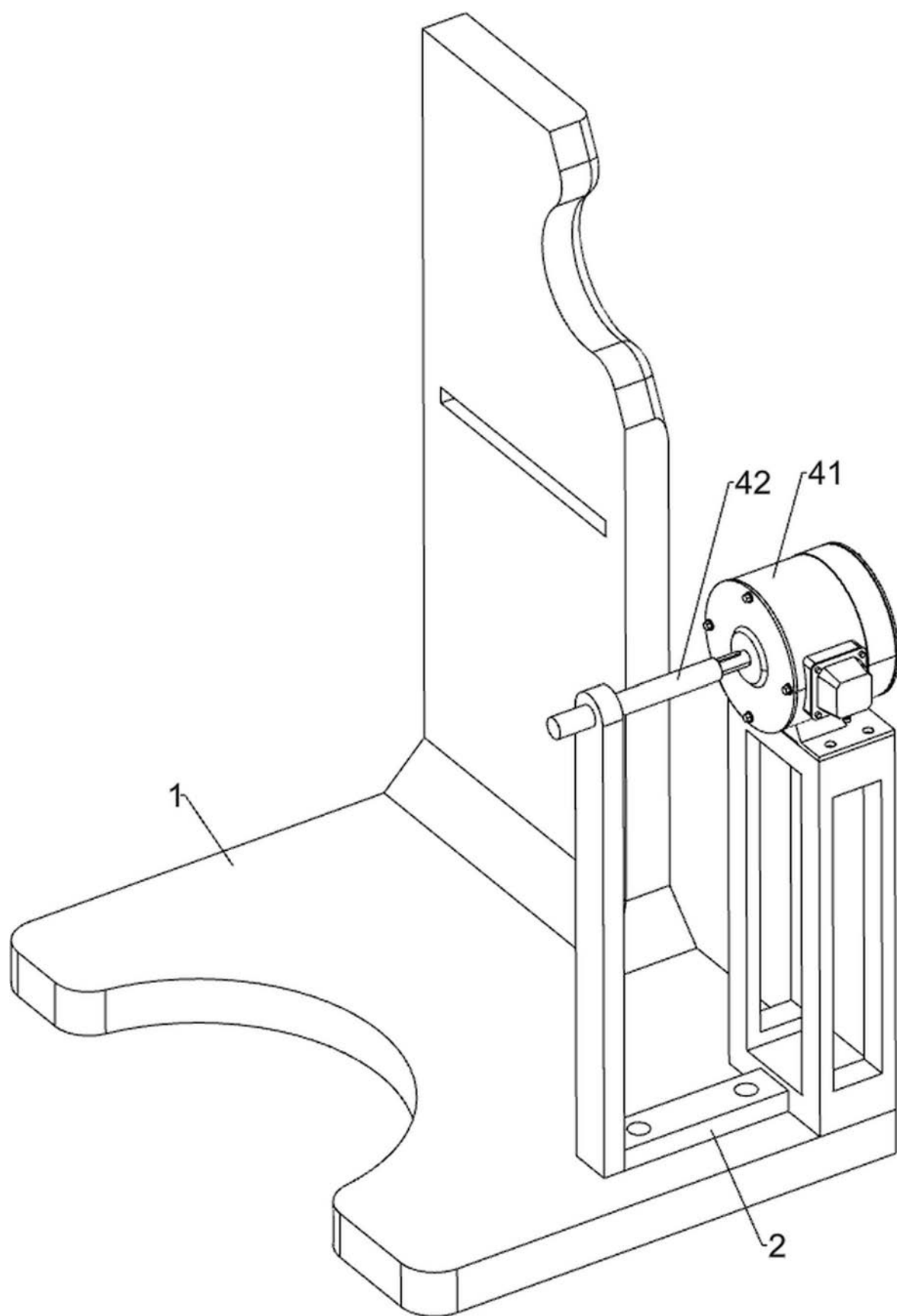


图2

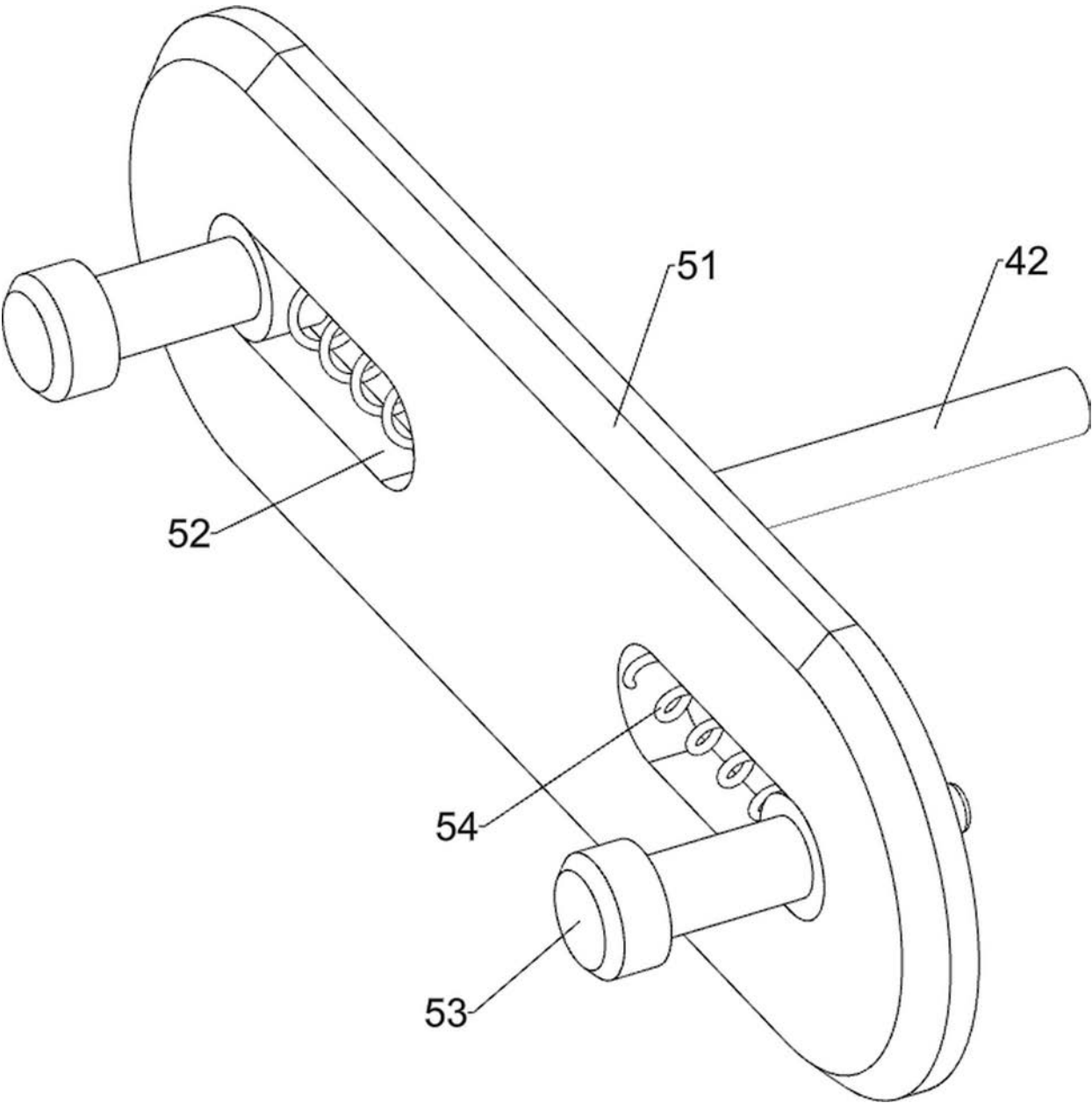


图3

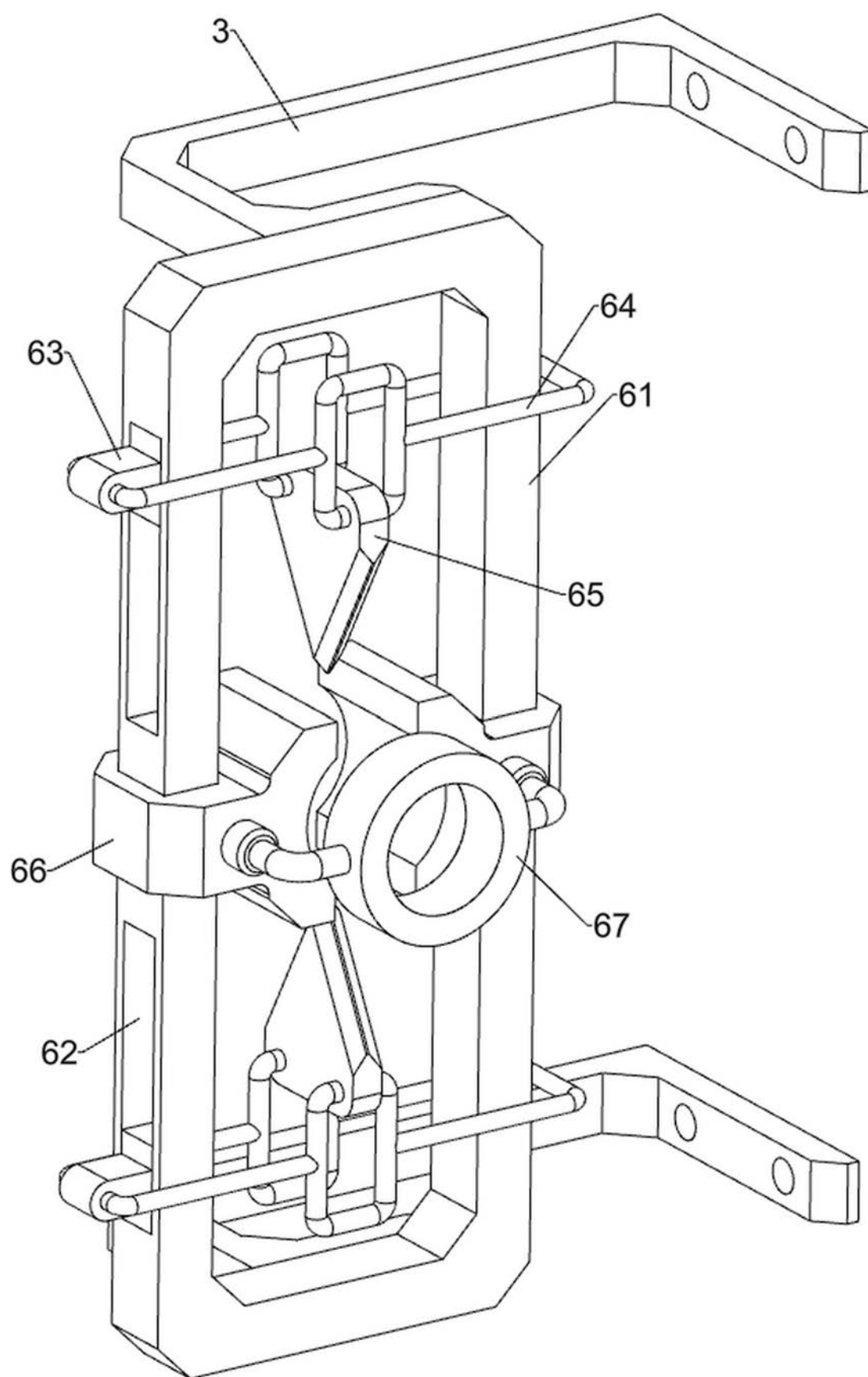


图4

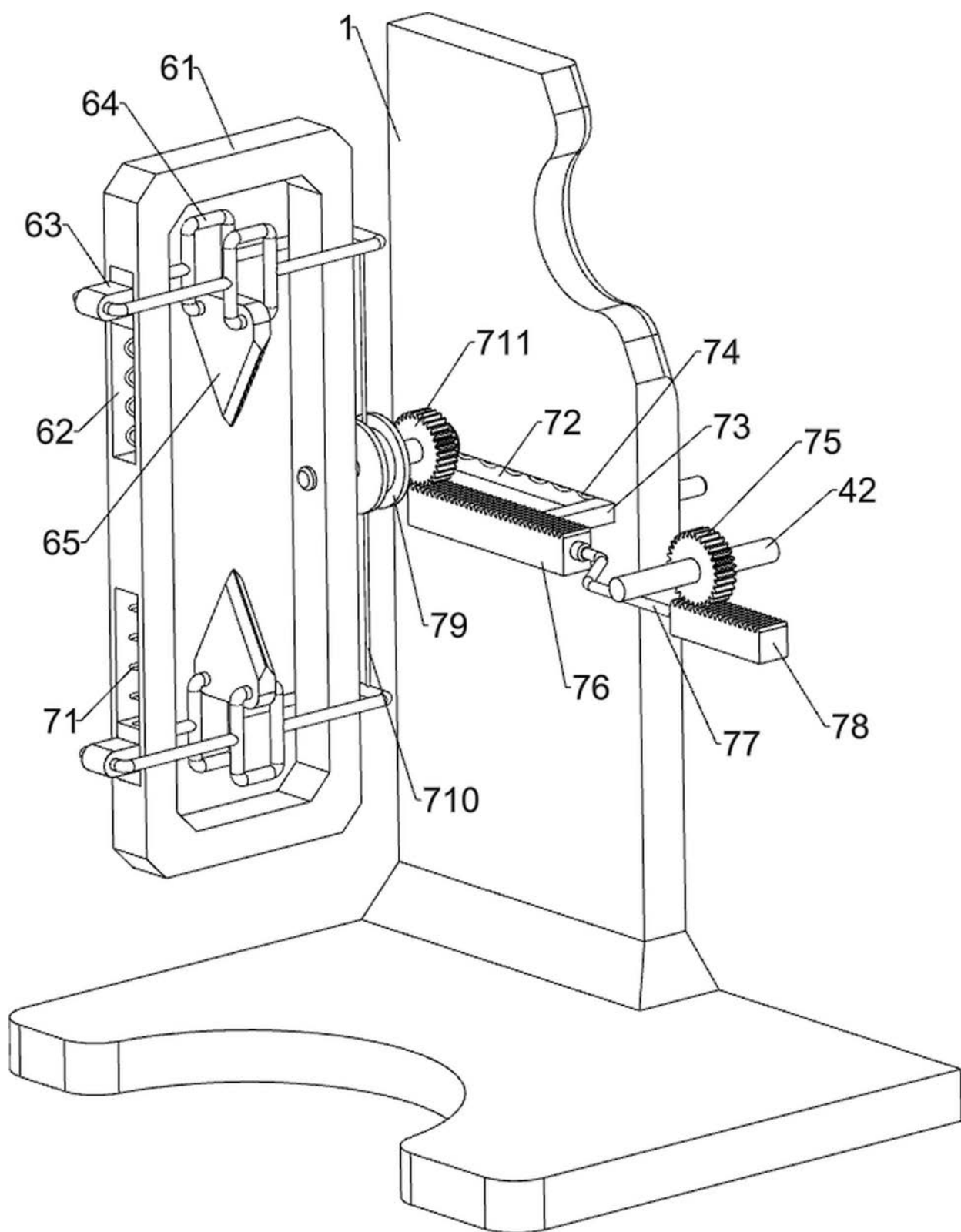


图5

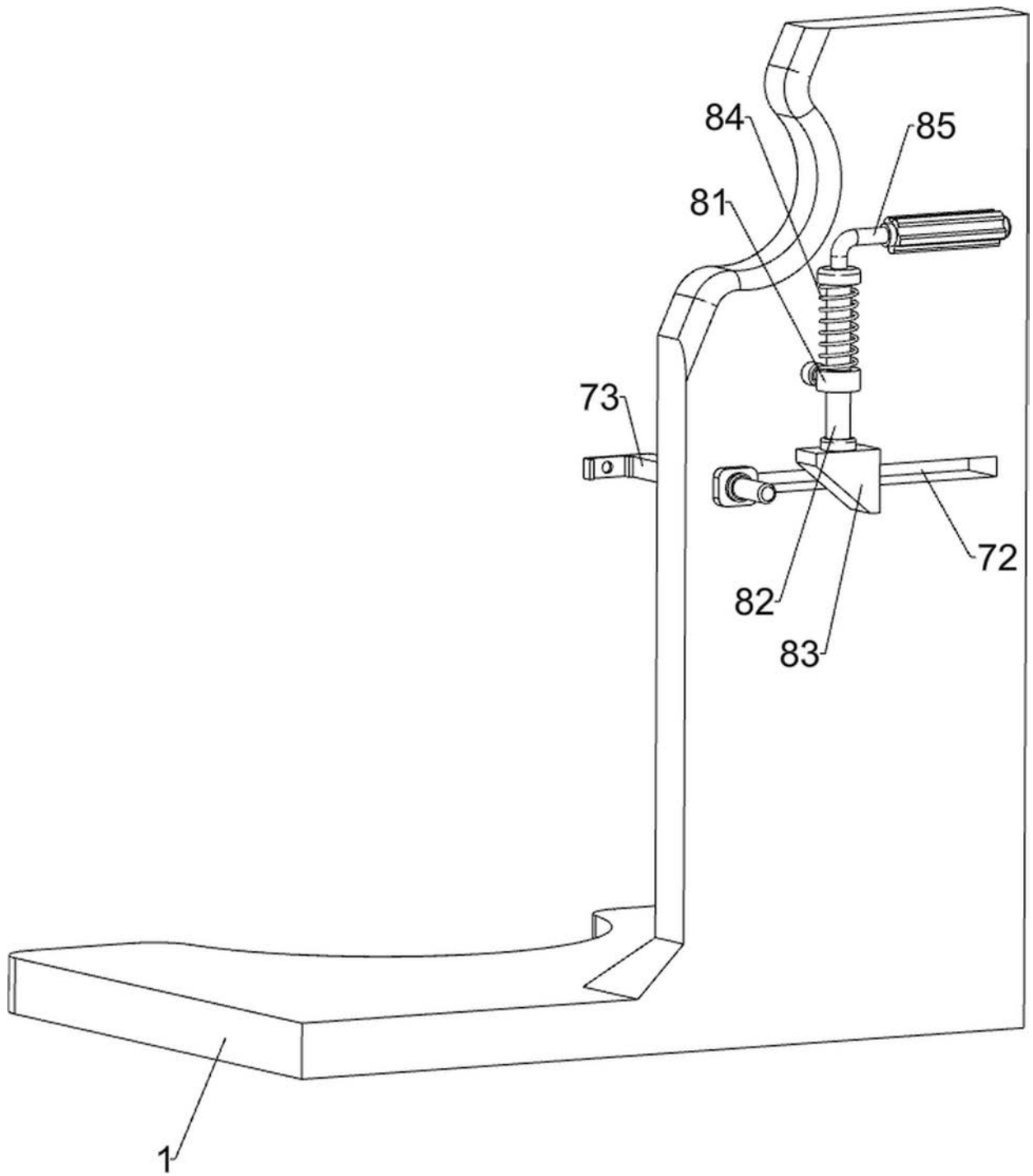


图6

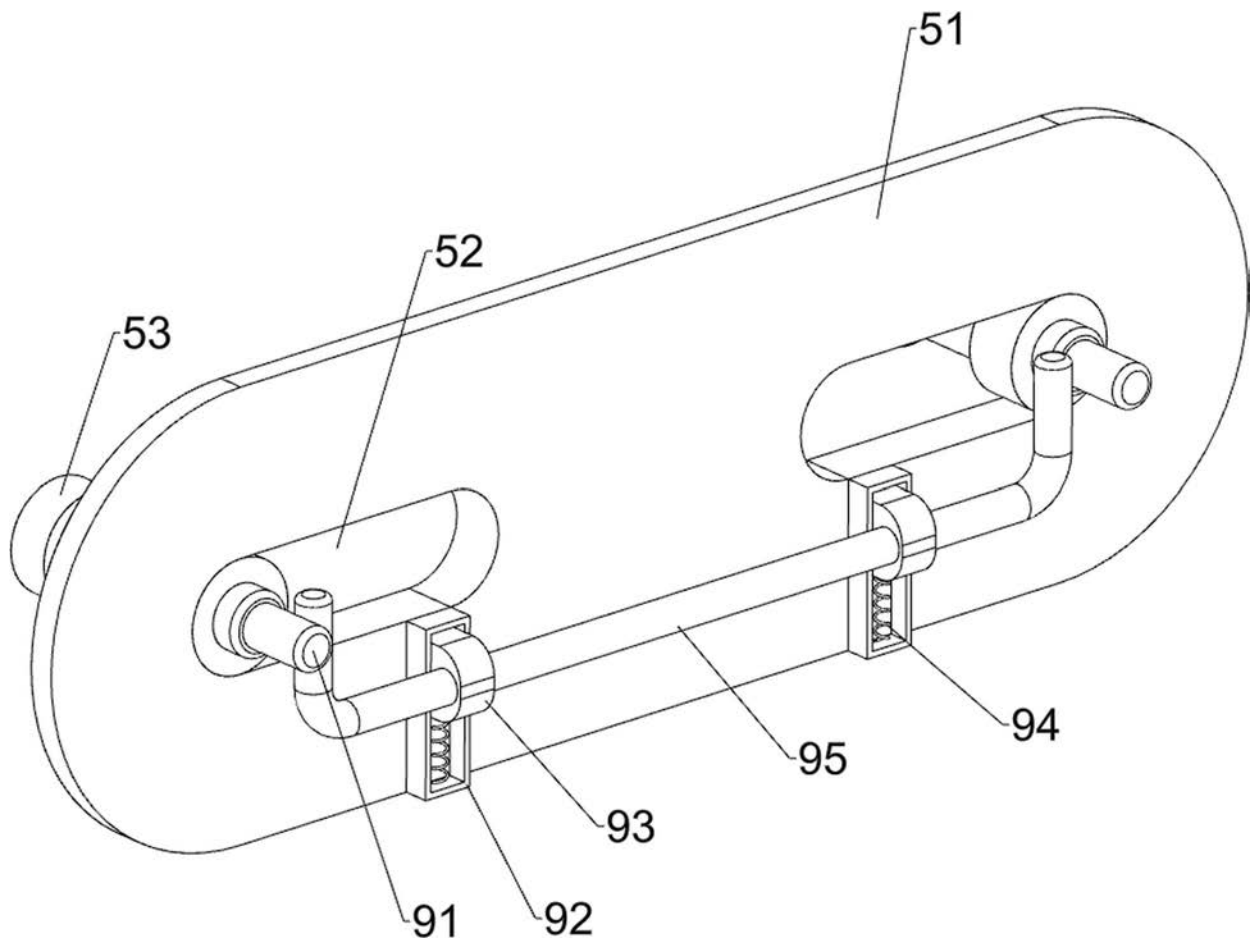


图7