



(21) 申请号 202111516141.5

(22) 申请日 2021.12.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114293124 A

(43) 申请公布日 2022.04.08

(73) 专利权人 河北佰真新型能源材料有限公司
地址 071000 河北省保定市满城区经济开发
区经三南街64号联东U谷3号楼A1

(72) 发明人 邓雄杰

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504
专利代理师 王学

(51) Int. Cl.
G23C 2/08 (2006.01)
G23C 2/40 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210287468 U, 2020.04.10

审查员 周海峰

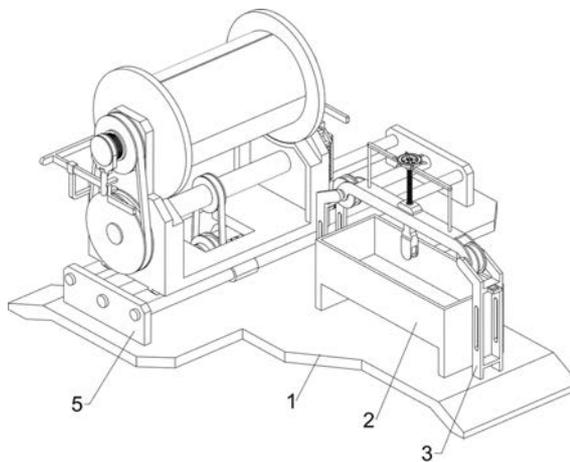
权利要求书2页 说明书6页 附图16页

(54) 发明名称

一种可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置

(57) 摘要

本发明涉及一种涂锡装置,尤其涉及一种可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置。要解决的技术问题是:提供一种不需要人们补充锡水的可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置。本发明提供了这样一种可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置,包括有底板和加热框,加热框安装在底板顶部一侧中间;调节组件,调节组件安装在底板顶部一侧中间,调节组件位于加热框外侧。本发明通过人工将光伏焊带绕过导向轮和活动杆,然后通过减速电机作为驱动力,能够带动收绕辊进行转动,使得收绕辊能够将涂锡完成的光伏焊带绕起,且可以通过人工转动手轮来调整活动杆的高度,使得光伏焊带能够一直与锡水接触,不需要人工重复添加锡水,提高效率。



1. 一种可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置,其特征在于,包括有:
底板(1)和加热框(2),加热框(2)安装在底板(1)顶部一侧中间;
调节组件(3),调节组件(3)安装在底板(1)顶部一侧中间,调节组件(3)位于加热框(2)外侧;
活动杆(4),活动杆(4)安装在调节组件(3)上;
支撑组件(5),支撑组件(5)安装在底板(1)顶部远离调节组件(3)一侧;
收绕组件(6),收绕组件(6)安装在支撑组件(5)上;
调节组件(3)包括有:
支撑架(301),支撑架(301)安装在底板(1)顶部一侧中间,支撑架(301)位于加热框(2)外侧;
导向轮(302),导向轮(302)对称转动式安装在支撑架(301)上部两侧;
第一活动架(303),第一活动架(303)滑动式安装在支撑架(301)上部中侧,活动杆(4)与第一活动架(303)下部中间连接;
第一丝杆(304),第一丝杆(304)转动式安装在支撑架(301)上部中间,第一活动架(303)与第一丝杆(304)螺纹式连接;
固定块(306),固定块(306)安装在支撑架(301)一侧上部;
活动块(307),活动块(307)滑动式安装在支撑架(301)一侧上部,活动块(307)位于固定块(306)一侧;
第一弹簧(308),第一弹簧(308)安装在活动块(307)一侧与支撑架(301)之间;
支撑组件(5)包括有:
支撑板(501),支撑板(501)对称安装在底板(1)顶部一侧;
导杆(502),导杆(502)对称安装在支撑板(501)之间;
活动框(503),活动框(503)滑动式安装在导杆(502)一侧之间;
收绕组件(6)包括有:
减速电机(601),减速电机(601)安装在活动框(503)一侧下部;
转轴(602),转轴(602)转动式安装在活动框(503)下部,转轴(602)一侧与减速电机(601)的输出轴连接;
第一传动轮(603),第一传动轮(603)安装在转轴(602)一侧;
旋转套(604),旋转套(604)转动式安装在活动框(503)上部两侧;
第二传动轮(605),第二传动轮(605)安装在一侧的旋转套(604)外侧;
第一皮带(606),第一皮带(606)绕在第二传动轮(605)与第一传动轮(603)之间;
插杆(607),插杆(607)滑动式安装在旋转套(604)内侧;
第二弹簧(608),第二弹簧(608)安装在插杆(607)外侧与相邻的旋转套(604)之间;
收绕辊(609),收绕辊(609)滑动式安装在插杆(607)内侧之间,收绕辊(609)顶部开有斜槽(610);
还包括有辅助组件(7),辅助组件(7)包括有:
支撑杆(701),支撑杆(701)安装在活动框(503)两侧上部;
第二活动架(702),第二活动架(702)滑动式安装在支撑杆(701)上部之间;
接触块(703),接触块(703)转动式安装在插杆(607)外侧,接触块(703)与第二活动架

(702) 接触配合；

还包括有压紧组件(8), 压紧组件(8)包括有:

第一活塞杆(801), 收绕辊(609)内部的两侧中间均开有第一腔体(803), 第一活塞杆(801)滑动式安装在第一腔体(803)内侧, 第一活塞杆(801)均与收绕辊(609)滑动式连接, 第一活塞杆(801)与插杆(607)配合;

第三弹簧(802), 第三弹簧(802)安装在第一活塞杆(801)与收绕辊(609)之间;

第二活塞杆(805), 收绕辊(609)内部的两侧上部均开有第二腔体(804), 第二腔体(804)均与相邻的第一腔体(803)连通, 第二腔体(804)内侧之间滑动式安装在第二活塞杆(805), 第二活塞杆(805)与收绕辊(609)滑动式连接;

第四弹簧(806), 第四弹簧(806)间隔安装在第二活塞杆(805)下侧与收绕辊(609)之间;

第五弹簧(807), 第五弹簧(807)对称安装在第二活塞杆(805)上侧;

压板(808), 压板(808)安装在第五弹簧(807)另一端之间, 压板(808)与收绕辊(609)滑动式连接;

还包括有自动组件(9), 自动组件(9)包括有:

第二丝杆(901), 第二丝杆(901)固定安装在支撑板(501)上部中侧之间;

第三传动轮(902), 第三传动轮(902)安装在转轴(602)中部;

螺母(903), 螺母(903)转动式安装在活动框(503)下部中间, 螺母(903)与第二丝杆(901)螺纹式连接;

第四传动轮(904), 第四传动轮(904)安装在螺母(903)外侧;

第二皮带(905), 第二皮带(905)绕在第四传动轮(904)与第三传动轮(902)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置, 其特征在于, 还包括有手轮(305), 手轮(305)安装在第一丝杆(304)顶部。

一种可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种涂锡装置,尤其涉及一种可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置。

背景技术

[0002] 随着太阳能光伏的快速发展,涂锡焊带得到了广泛应用,人们在光伏焊带涂锡时,一般是将绕好的光伏焊带放置在放线轴上,然后将光伏焊带的一端拉出穿过涂锡机,利用涂锡机对光伏焊带涂锡。

[0003] 但是,现有的涂锡机在对光伏焊带涂锡时,光伏焊带的位置固定,随着锡水的减少,光伏焊带会接触不到锡水,导致涂锡失败,因此,需要人工在旁边间歇性的补充锡水,较为的麻烦,耗费人工,导致效率不高,针对上述问题,设计了一种不需要人们补充锡水的可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置。

发明内容

[0004] 为了克服现有的涂锡机需要人工在旁边间歇性的补充锡水,较为麻烦的缺点,要解决的技术问题是:提供一种不需要人们补充锡水的可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置。

[0005] 技术方案是:一种可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置,包括有:

[0006] 底板和加热框,加热框安装在底板顶部一侧中间;

[0007] 调节组件,调节组件安装在底板顶部一侧中间,调节组件位于加热框外侧;

[0008] 活动杆,活动杆安装在调节组件上;

[0009] 支撑组件,支撑组件安装在底板顶部远离调节组件一侧;

[0010] 收绕组件,收绕组件安装在支撑组件上。

[0011] 作为更进一步的优选方案,调节组件包括有:

[0012] 支撑架,支撑架安装在底板顶部一侧中间,支撑架位于加热框外侧;

[0013] 导向轮,导向轮对称转动式安装在支撑架上部两侧;

[0014] 第一活动架,第一活动架滑动式安装在支撑架上部中侧,活动杆与第一活动架下部中间连接;

[0015] 第一丝杆,第一丝杆转动式安装在支撑架上部中间,第一活动架与第一丝杆螺纹式连接;

[0016] 固定块,固定块安装在支撑架一侧上部;

[0017] 活动块,活动块滑动式安装在支撑架一侧上部,活动块位于固定块一侧;

[0018] 第一弹簧,第一弹簧安装在活动块一侧与支撑架之间。

[0019] 作为更进一步的优选方案,支撑组件包括有:

[0020] 支撑板,支撑板对称安装在底板顶部一侧;

[0021] 导杆,导杆对称安装在支撑板之间;

[0022] 活动框,活动框滑动式安装在导杆一侧之间。

[0023] 作为更进一步的优选方案,收绕组件包括有:

- [0024] 减速电机,减速电机安装在活动框一侧下部;
- [0025] 转轴,转轴转动式安装在活动框下部,转轴一侧与减速电机的输出轴连接;
- [0026] 第一传动轮,第一传动轮安装在转轴一侧;
- [0027] 旋转套,旋转套转动式安装在活动框上部两侧;
- [0028] 第二传动轮,第二传动轮安装在一侧的旋转套外侧;
- [0029] 第一皮带,第一皮带绕在第二传动轮与第一传动轮之间;
- [0030] 插杆,插杆滑动式安装在旋转套内侧;
- [0031] 第二弹簧,第二弹簧安装在插杆外侧与相邻的旋转套之间;
- [0032] 收绕辊,收绕辊滑动式安装在插杆内侧之间,收绕辊顶部开有斜槽。
- [0033] 作为更进一步的优选方案,还包括有辅助组件,辅助组件包括有:
- [0034] 支撑杆,支撑杆安装在活动框两侧上部;
- [0035] 第二活动架,第二活动架滑动式安装在支撑杆上部之间;
- [0036] 接触块,接触块转动式安装在插杆外侧,接触块与第二活动架接触配合。
- [0037] 作为更进一步的优选方案,还包括有压紧组件,压紧组件包括有:
- [0038] 第一活塞杆,收绕辊内部的两侧中间均开有第一腔体,第一活塞杆滑动式安装在第一腔体内侧,第一活塞杆均与收绕辊滑动式连接,第一活塞杆与插杆配合;
- [0039] 第三弹簧,第三弹簧安装在第一活塞杆与收绕辊之间;
- [0040] 第二活塞杆,收绕辊内部的两侧上部均开有第二腔体,第二腔体均与相邻的第一腔体连通,第二腔体内侧之间滑动式安装在第二活塞杆,第二活塞杆与收绕辊滑动式连接;
- [0041] 第四弹簧,第四弹簧间隔安装在第二活塞杆下侧与收绕辊之间;
- [0042] 第五弹簧,第五弹簧对称安装在第二活塞杆上侧;
- [0043] 压板,压板安装在第五弹簧另一端之间,压板与收绕辊滑动式连接。
- [0044] 作为更进一步的优选方案,还包括有自动组件,自动组件包括有:
- [0045] 第二丝杆,第二丝杆固定安装在支撑板上部中侧之间;
- [0046] 第三传动轮,第三传动轮安装在转轴中部;
- [0047] 螺母,螺母转动式安装在活动框下部中间,螺母与第二丝杆螺纹式连接;
- [0048] 第四传动轮,第四传动轮安装在螺母外侧;
- [0049] 第二皮带,第二皮带绕在第四传动轮与第三传动轮之间。
- [0050] 作为更进一步的优选方案,还包括有手轮,手轮安装在第一丝杆顶部。
- [0051] 本发明具有以下优点:1、本发明通过人工将光伏焊带绕过导向轮和活动杆,然后通过减速电机作为驱动力,能够带动收绕辊进行转动,使得收绕辊能够将涂锡完成的光伏焊带绕起,且可以通过人工转动手轮来调整活动杆的高度,使得光伏焊带能够一直与锡水接触,不需要人工重复添加锡水,提高效率。
- [0052] 2、本发明通过人工往左拉动第二活动架,即可带动插杆往外侧运动松开收绕辊,方便人们将收绕辊取出。
- [0053] 3、本发明的压板能够将光伏焊带的一端夹紧,在收绕辊将涂锡完成的光伏焊带绕起时,能够避免光伏焊带脱落。
- [0054] 4、本发明通过第二丝杆和螺母的配合,能够代替人工前后往复推动活动框,使得涂锡完成的光伏焊带能够均匀的缠绕在收绕辊外侧,省时省力。

附图说明

- [0055] 图1为本发明的立体结构示意图。
- [0056] 图2为本发明的另一种角度的立体结构示意图。
- [0057] 图3为本发明的活动组件的第一种部分立体结构示意图。
- [0058] 图4为本发明的活动组件的第二种部分立体结构示意图。
- [0059] 图5为本发明的支撑组件的立体结构示意图。
- [0060] 图6为本发明的收绕组件的第一种部分立体结构示意图。
- [0061] 图7为本发明的收绕组件的第二种部分立体结构示意图。
- [0062] 图8为本发明的收绕组件的第三种部分立体结构示意图。
- [0063] 图9为本发明的收绕组件的第四种部分立体结构示意图。
- [0064] 图10为本发明的辅助组件的第一种部分立体结构示意图。
- [0065] 图11为本发明的辅助组件的第二种部分立体结构示意图。
- [0066] 图12为本发明的辅助组件的第三种部分立体结构示意图。
- [0067] 图13为本发明的压紧组件的立体结构示意图。
- [0068] 图14为本发明的A部分的放大图。
- [0069] 图15为本发明的自动组件的第一种部分立体结构示意图。
- [0070] 图16为本发明的自动组件的第二种部分立体结构示意图。
- [0071] 其中:1-底板,2-加热框,3-调节组件,301-支撑架,302-导向轮,303-第一活动架,304-第一丝杆,305-手轮,306-固定块,307-活动块,308-第一弹簧,4-活动杆,5-支撑组件,501-支撑板,502-导杆,503-活动框,6-收绕组件,601-减速电机,602-转轴,603-第一传动轮,604-旋转套,605-第二传动轮,606-第一皮带,607-插杆,608-第二弹簧,609-收绕辊,610-斜槽,7-辅助组件,701-支撑杆,702-第二活动架,703-接触块,8-压紧组件,801-第一活塞杆,802-第三弹簧,803-第一腔体,804-第二腔体,805-第二活塞杆,806-第四弹簧,807-第五弹簧,808-压板,9-自动组件,901-第二丝杆,902-第三传动轮,903-螺母,904-第四传动轮,905-第二皮带。

具体实施方式

[0072] 下面结合具体的实施例来对本发明做进一步的说明,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语如:设置、安装、相连、连接应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0073] 实施例1

[0074] 一种可手动调节光伏焊带便捷涂锡装置,如图1-图9所示,包括有底板1、加热框2、调节组件3、活动杆4、支撑组件5和收绕组件6,底板1顶部右侧中间设有加热框2,底板1顶部右侧中间设有调节组件3,调节组件3位于加热框2外侧,调节组件3上设有活动杆4,底板1顶部左侧设有支撑组件5,支撑组件5上设有收绕组件6。

[0075] 调节组件3包括有支撑架301、导向轮302、第一活动架303、第一丝杆304、手轮305、固定块306、活动块307和第一弹簧308,底板1顶部右侧中间设有支撑架301,支撑架301位于

加热框2外侧,支撑架301上部左右两侧均转动式设有导向轮302,支撑架301上部中侧滑动式设有第一活动架303,活动杆4与第一活动架303下部中间连接,支撑架301上部中间转动式设有第一丝杆304,第一活动架303与第一丝杆304螺纹式连接,第一丝杆304顶部设有手轮305,支撑架301右侧上部设有固定块306,支撑架301右侧上部滑动式设有活动块307,活动块307位于固定块306左侧,活动块307左侧与支撑架301之间设有两个第一弹簧308。

[0076] 支撑组件5包括有支撑板501、导杆502和活动框503,底板1顶部左侧前后对称设有支撑板501,支撑板501之间左右对称设有导杆502,导杆502前侧之间滑动式设有活动框503。

[0077] 收绕组件6包括有减速电机601、转轴602、第一传动轮603、旋转套604、第二传动轮605、第一皮带606、插杆607、第二弹簧608和收绕辊609,活动框503后侧下部设有减速电机601,活动框503下部转动式设有转轴602,转轴602后侧与减速电机601的输出轴连接,转轴602前侧设有第一传动轮603,活动框503上部前后两侧均转动式设有旋转套604,前侧的旋转套604外侧设有第二传动轮605,第二传动轮605与第一传动轮603之间绕有第一皮带606,旋转套604内侧均滑动式设有插杆607,插杆607外侧与相邻的旋转套604之间均设有第二弹簧608,插杆607内侧之间滑动式设有收绕辊609,收绕辊609顶部开有斜槽610。

[0078] 当人们需要使用该装置时,首先将锡水放入加热框2中,然后启动加热框2对锡水进行加热,再将光伏焊带的一端穿过固定块306和活动块307,光伏焊带挤压活动块307往左运动,第一弹簧308压缩,在第一弹簧308的弹力作用下,使得固定块306和活动块307将光伏焊带稍微夹紧,再将光伏焊带绕过右侧的导向轮302,再绕过活动杆4下侧和左侧的导向轮302,然后将光伏焊带的一端插入斜槽610中,人工将光伏焊带的一端折叠一下,使得光伏焊带的一端固定在收绕辊609上,然后转动手轮305,带动第一丝杆304转动,从而带动第一活动架303和活动杆4往下运动,活动杆4将光伏焊带往下挤压,使得光伏焊带与锡水接触,然后停止转动手轮305,启动减速电机601,减速电机601输出轴带动转轴602转动,从而带动第一传动轮603、第一皮带606和第二传动轮605转动,第二传动轮605带动前侧的旋转套604转动,从而带动前侧的插杆607合收绕辊609转动,进而带动后侧的插杆607和后侧的旋转套604转动,收绕辊609能够将光伏焊带绕起,光伏焊带在经过锡水时,即可完成涂锡操作,在此过程中,人们可以将活动框503前后往复推动,活动框503带动其上所有部件前后往复移动,使得收绕辊609能够将光伏焊带均匀缠绕在外侧,随着锡水的越来越少,人们可以再次转动手轮305,使得活动杆4再次往下运动,从而使得光伏焊带能够一直与锡水接触,装置重复运转,当所有的光伏焊带上都涂锡完成后,光伏焊带与活动块307分离,第一弹簧308恢复原状,带动活动块307往右运动复位,然后停止推动活动框503,再关闭减速电机601和加热框2,然后反转手轮305,带动第一丝杆304反转,从而带动第一活动架303和活动杆4往上运动复位,然后人工将插杆607往外侧拉动,第二弹簧608拉伸,使得插杆607松开收绕辊609,然后人工将收绕辊609取出,再松开插杆607,第二弹簧608恢复原状,带动插杆607往内侧运动复位,然后人工将收绕辊609上涂锡完成的光伏焊带取下,再将插杆607往外侧拉动,第二弹簧608拉伸,然后将收绕辊609放回原位,再松开插杆607,第二弹簧608恢复原状,带动插杆607往内侧运动复位再次卡住收绕辊609,从而固定收绕辊609的位置,当人们需要再次对光伏焊带涂锡时,重复上述操作即可。

[0079] 实施例2

[0080] 在实施例1的基础之上,如图10-图16所示,还包括有辅助组件7,辅助组件7包括有支撑杆701、第二活动架702和接触块703,活动框503前后两侧左上部均设有支撑杆701,支撑杆701上部之间滑动式设有第二活动架702,插杆607外侧均转动式设有接触块703,接触块703与活动框503滑动式连接,接触块703与第二活动架702接触配合。

[0081] 当人们需要往外侧拉动插杆607时,直接往左拉动第二活动架702,第二活动架702会带动接触块703往外侧运动,即可带动插杆607往外侧拉动,第二弹簧608拉伸,当人们需要松开插杆607时,松开第二活动架702,第二弹簧608恢复原状,带动插杆607往内侧运动复位,从而带动接触块703往内侧运动复位,进而带动第二活动架702往右运动复位。

[0082] 还包括有压紧组件8,压紧组件8包括有第一活塞杆801、第三弹簧802、第二活塞杆805、第四弹簧806、第五弹簧807和压板808,收绕辊609内部的前后两侧中间均开有第一腔体803,第一腔体803内侧均滑动式设有第一活塞杆801,第一活塞杆801均与收绕辊609滑动式连接,第一活塞杆801与插杆607配合,第一活塞杆801与收绕辊609之间均设有第三弹簧802,收绕辊609内部的前后两侧上部均开有第二腔体804,第二腔体804均与相邻的第一腔体803连通,第二腔体804内侧之间滑动式设有第二活塞杆805,第二活塞杆805与收绕辊609滑动式连接,第二活塞杆805与收绕辊609之间设有两个第四弹簧806,第二活塞杆805右侧前后对称设有第五弹簧807,第五弹簧807右端之间设有压板808,压板808与收绕辊609滑动式连接。

[0083] 初始状态时,第三弹簧802和第四弹簧806处于拉伸状态,当人们将光伏焊带的一端插入斜槽610时,光伏焊带会带动压板808往左运动,第五弹簧807压缩,在第五弹簧807的弹力作用下,使得压板808和收绕辊609能够将光伏焊带的一端夹紧,避免光伏焊带脱落,当人们将收绕辊609取下时,第一活塞杆801与插杆607分离,第三弹簧802和第四弹簧806恢复原状,第三弹簧802带动第一活塞杆801往外侧运动,第四弹簧806带动第二活塞杆805往左运动,此时第二腔体804内的空气会进入第一腔体803内,第二活塞杆805会先带动第五弹簧807恢复原状,然后第二活塞杆805带动第五弹簧807和压板808往左运动,使得压板808将光伏焊带的一端松开,人工可以将涂锡完成的光伏焊带取下,当人们将收绕辊609放回原位时,插杆607能够再次卡住收绕辊609,此时插杆607会带动第一活塞杆801往内侧运动,第三弹簧802拉伸,使得第一腔体803内的空气会进入第二腔体804内,从而带动第二活塞杆805往右运动,第四弹簧806拉伸,第二活塞杆805带动第五弹簧807和压板808往右运动复位。

[0084] 还包括有自动组件9,自动组件9包括有第二丝杆901、第三传动轮902、螺母903、第四传动轮904和第二皮带905,两个支撑板501中部之间固定连接有第二丝杆901,转轴602中部设有第三传动轮902,活动框503下部中间转动式设有螺母903,螺母903与第二丝杆901螺纹式连接,螺母903外侧设有第四传动轮904,第四传动轮904与第三传动轮902之间绕有第二皮带905。

[0085] 当人们启动减速电机601时,减速电机601输出轴带动转轴602转动,转轴602带动第三传动轮902、第二皮带905和第四传动轮904转动,从而带动螺母903转动,使得螺母903能够在第二丝杆901上前后往复运动,带动活动框503前后往复运动,使得收绕辊609能够将光伏焊带均匀缠绕在外侧,当人们关闭减速电机601时,上述转动全部停止。

[0086] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应

视为本发明的保护范围。

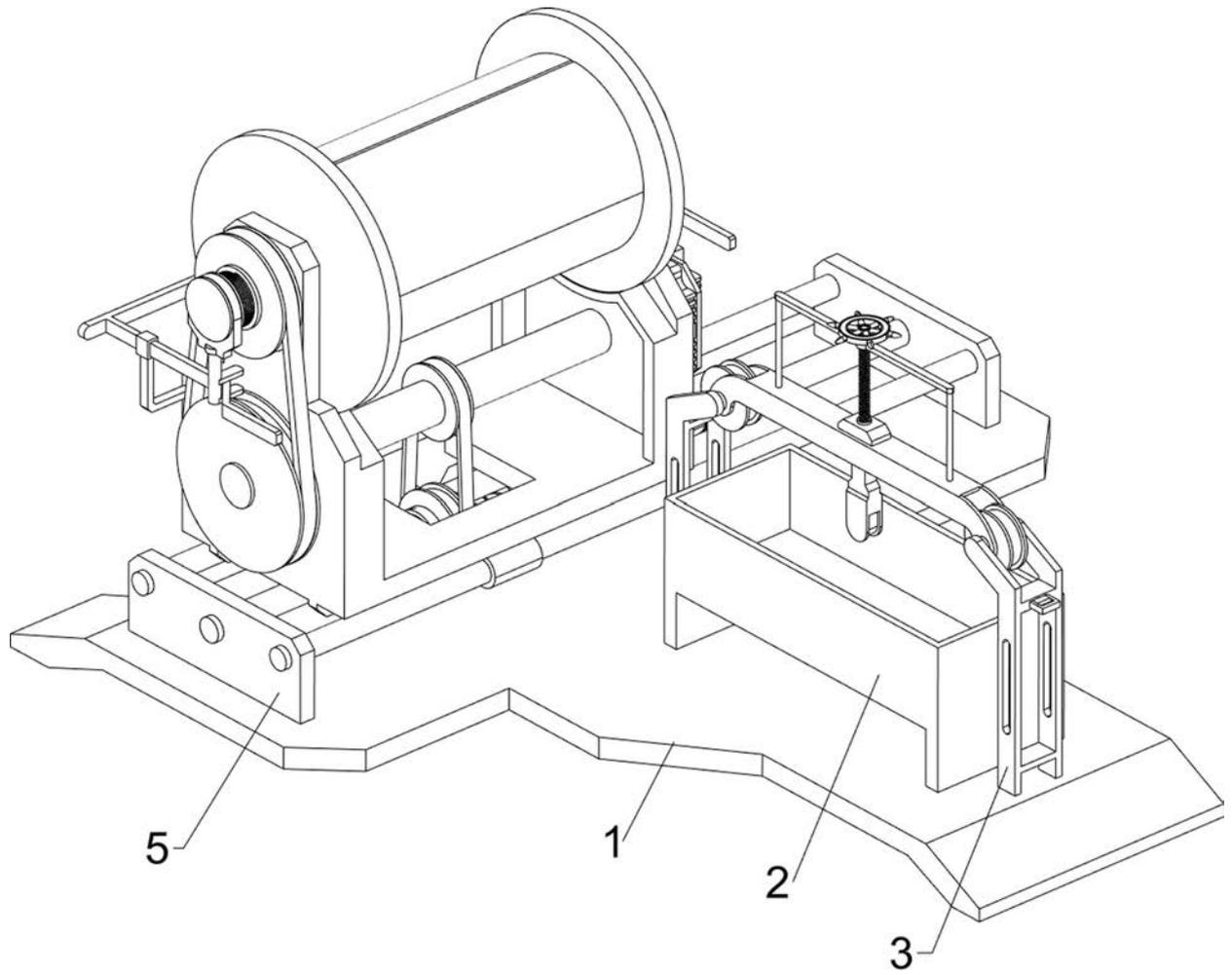


图1

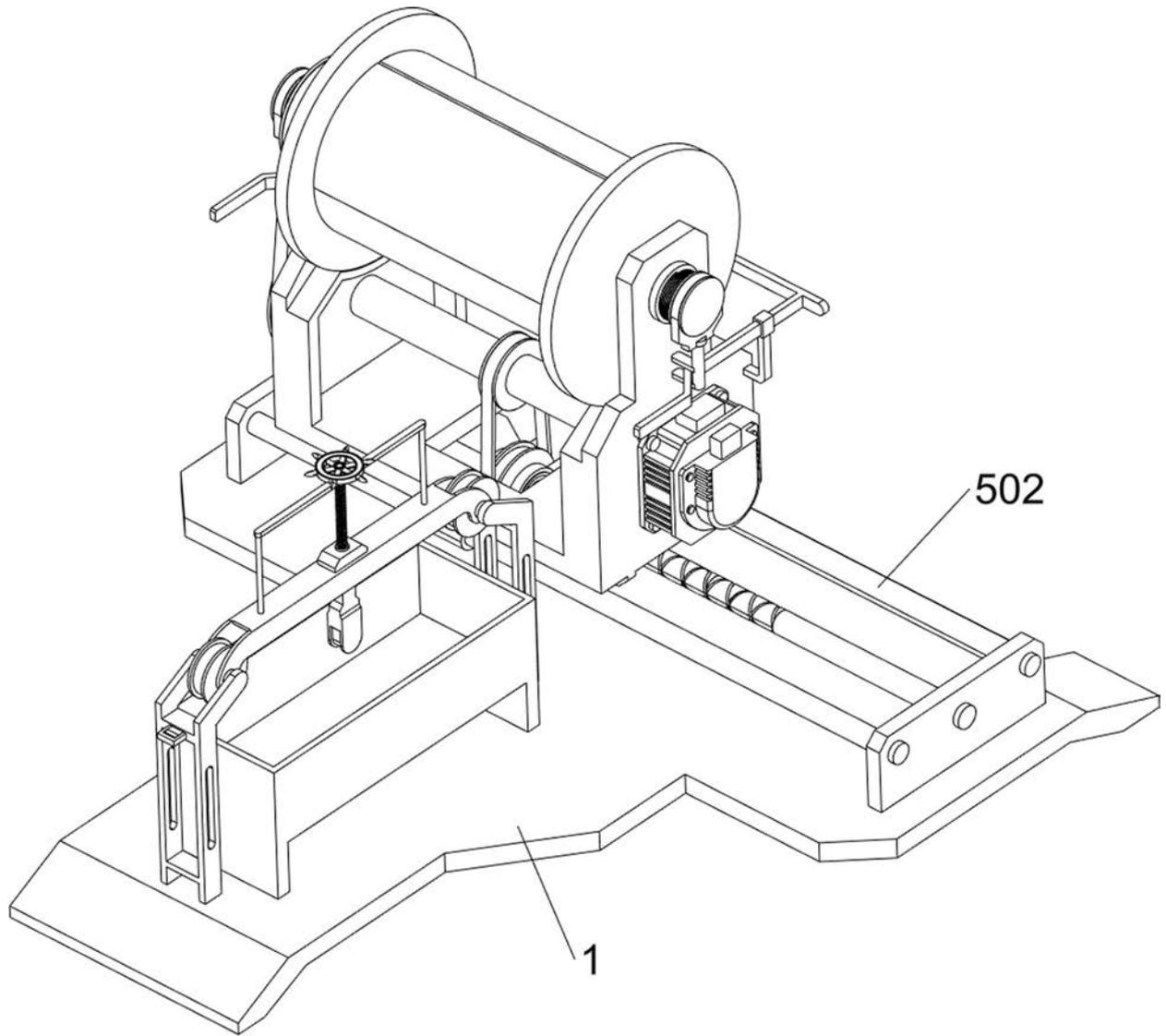


图2

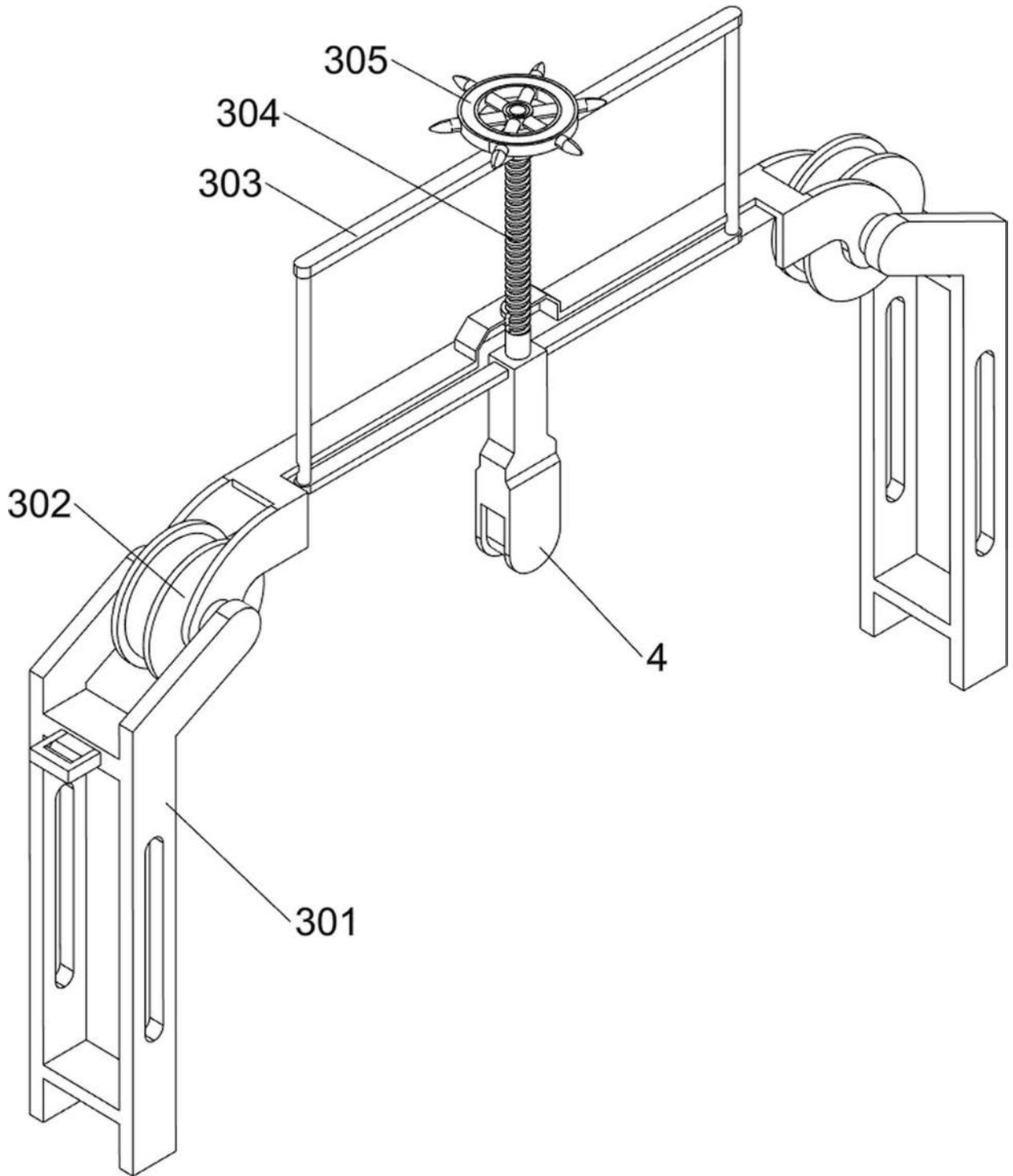


图3

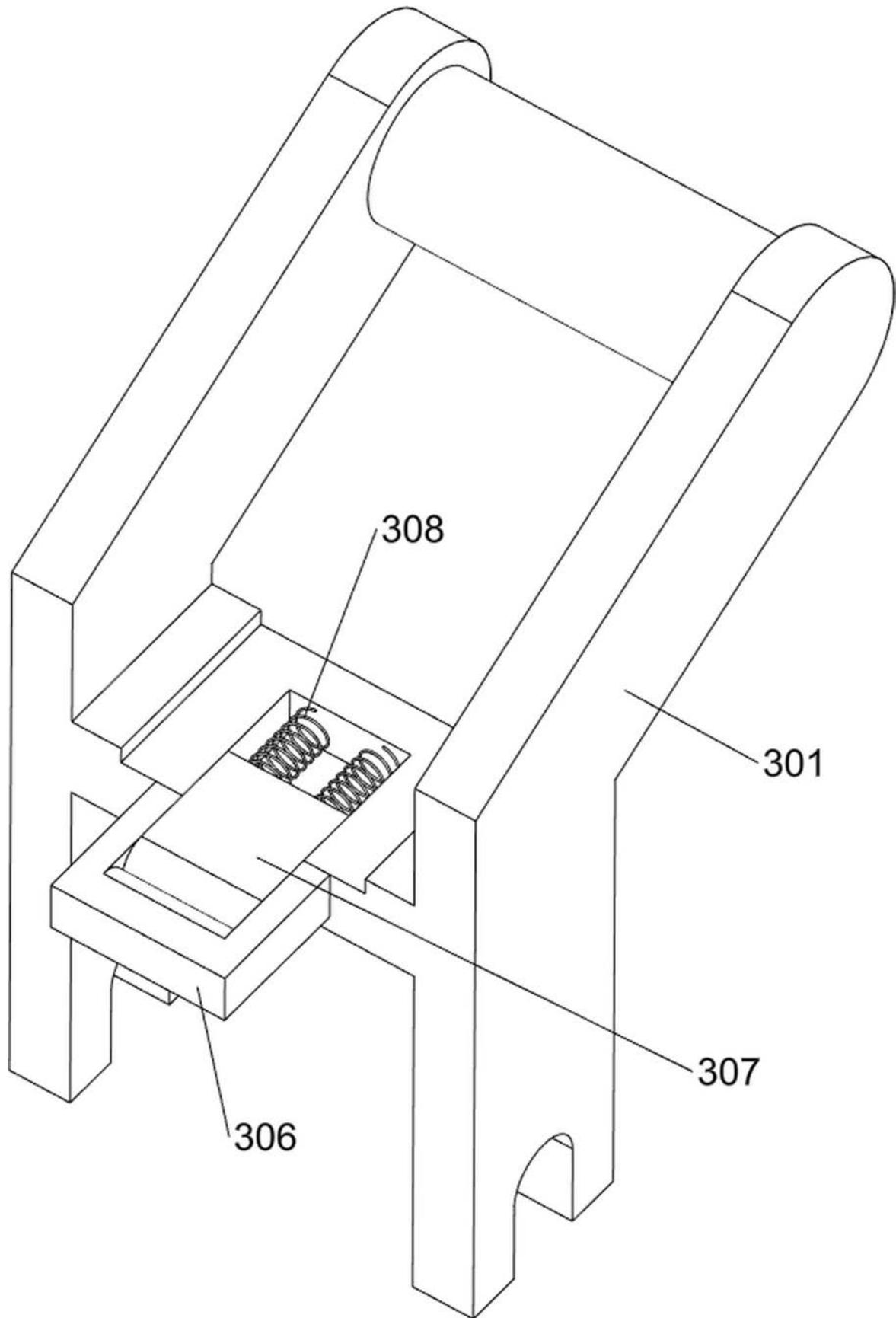


图4

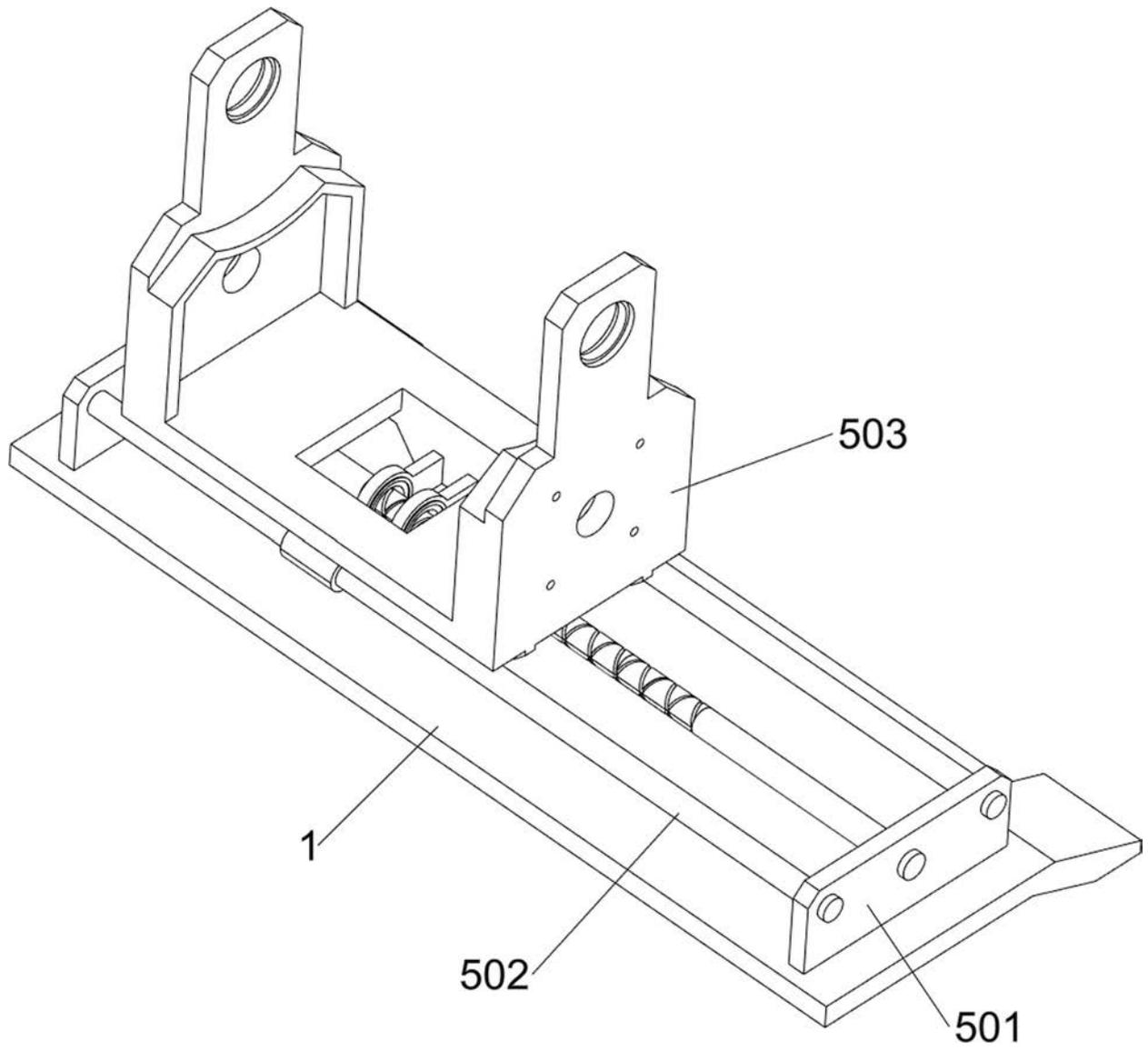


图5

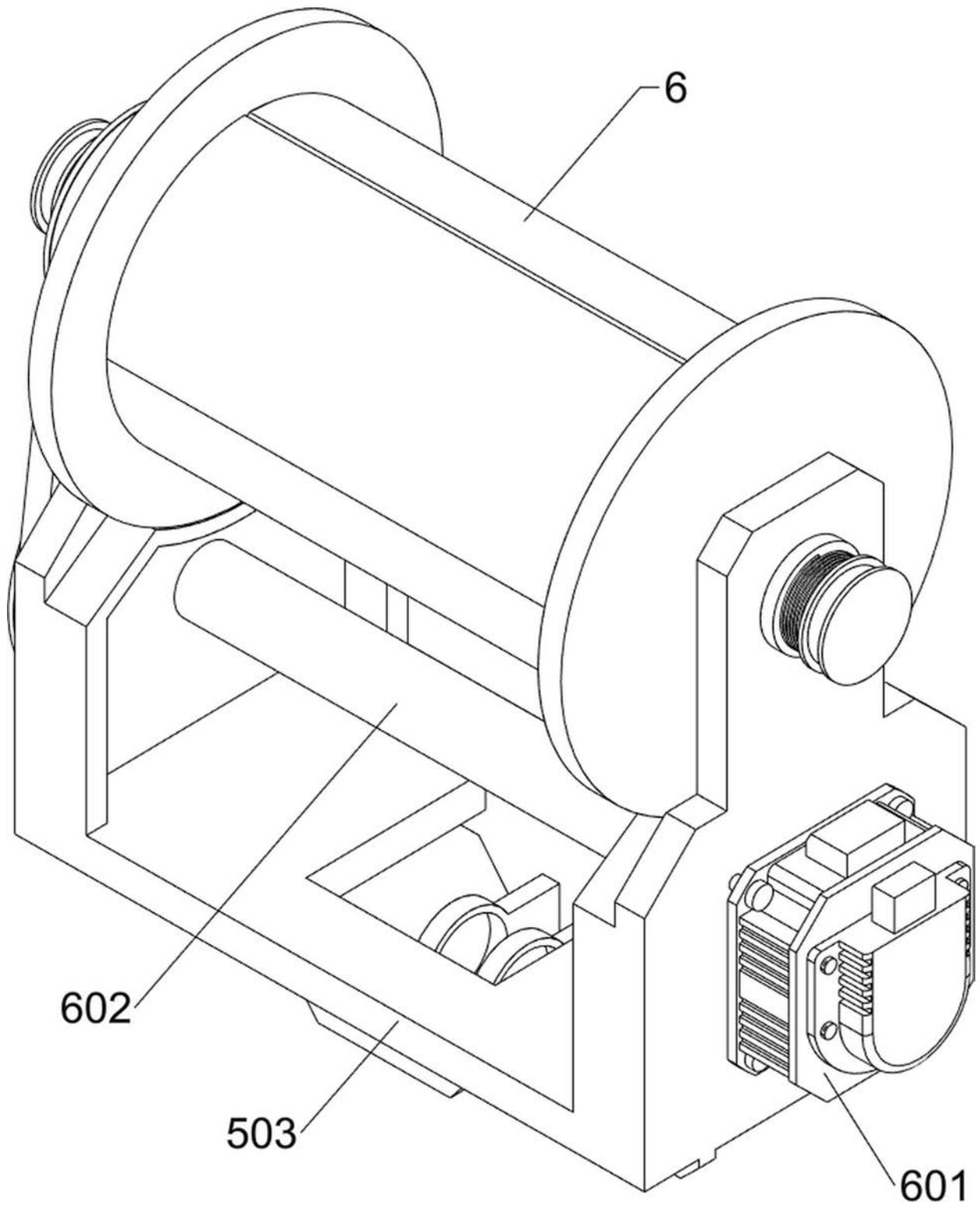


图6

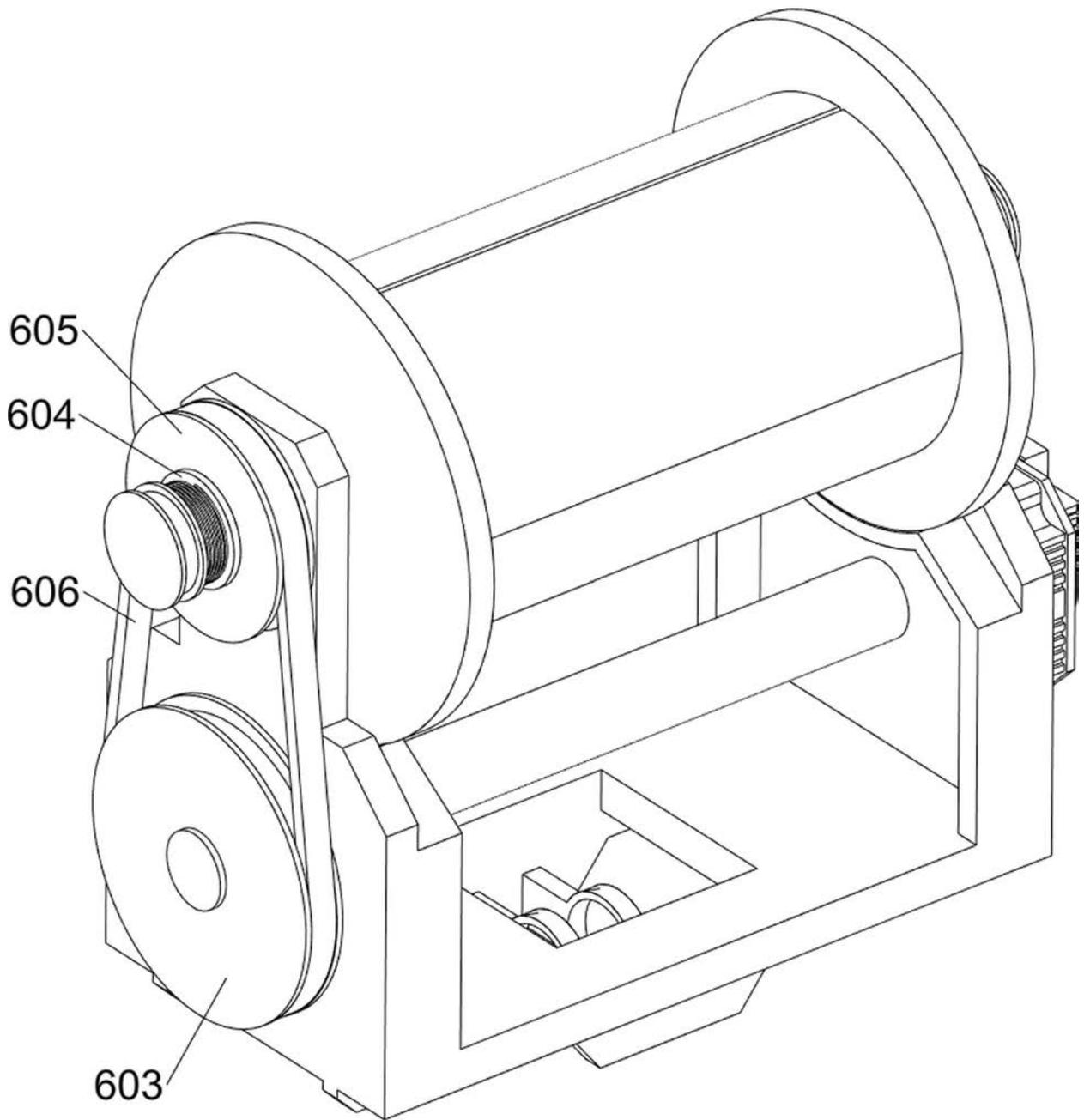


图7

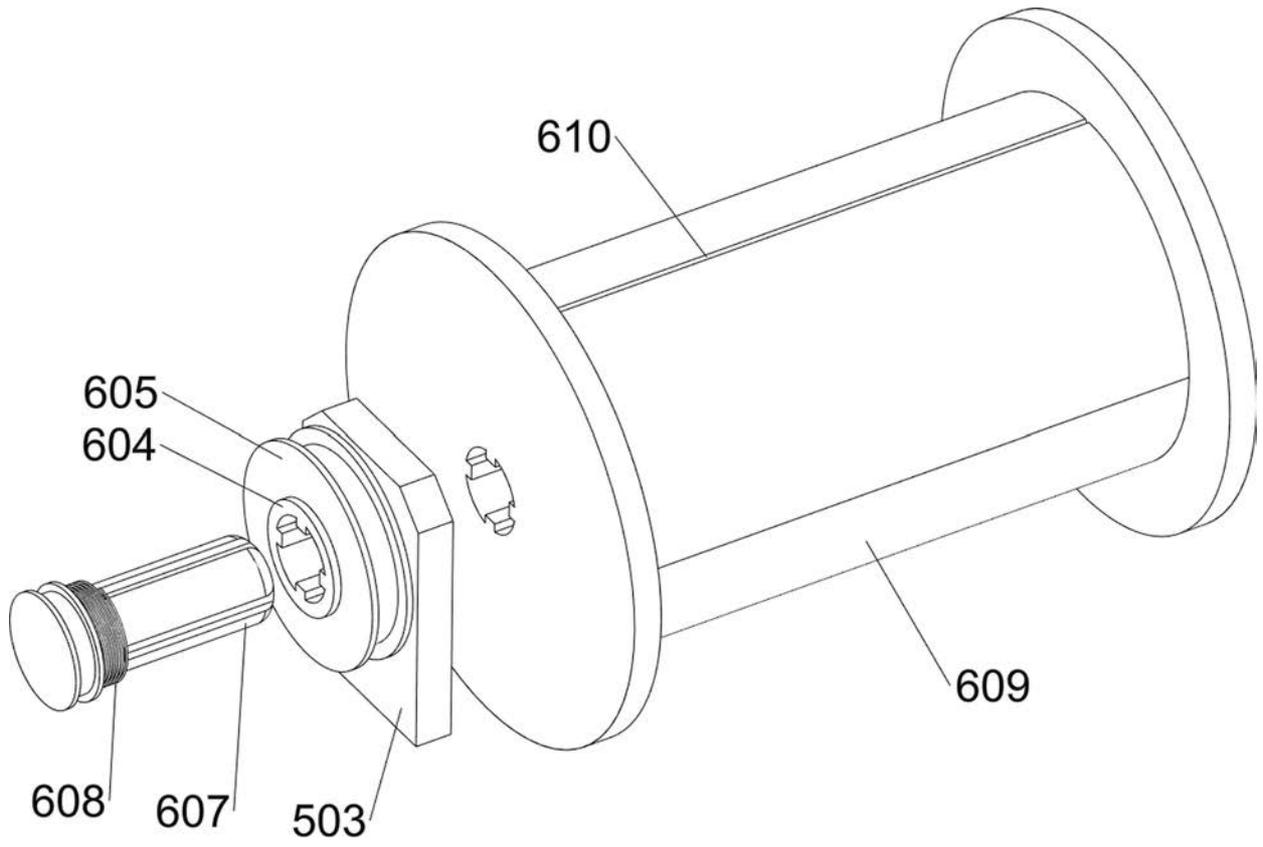


图8

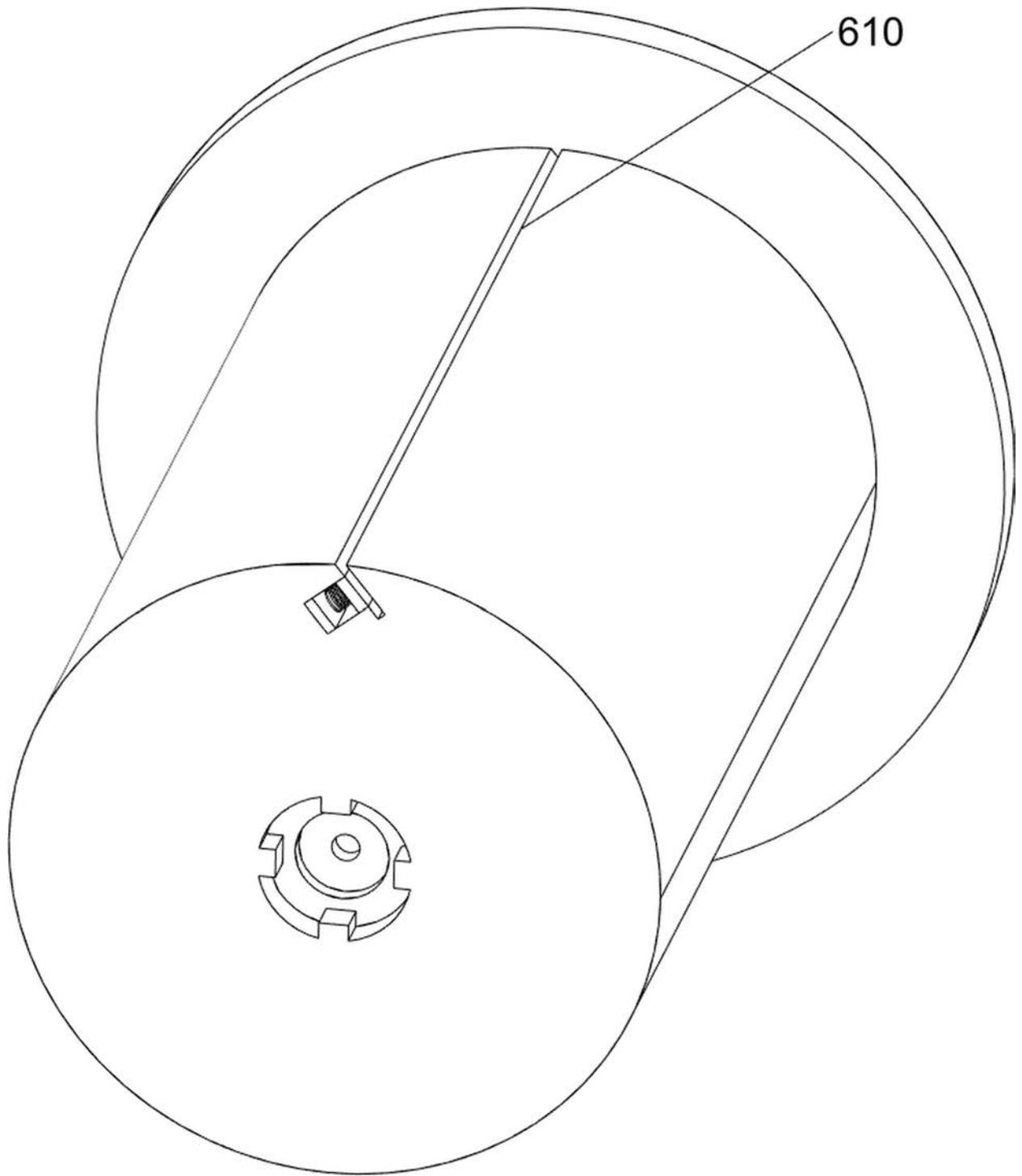


图9

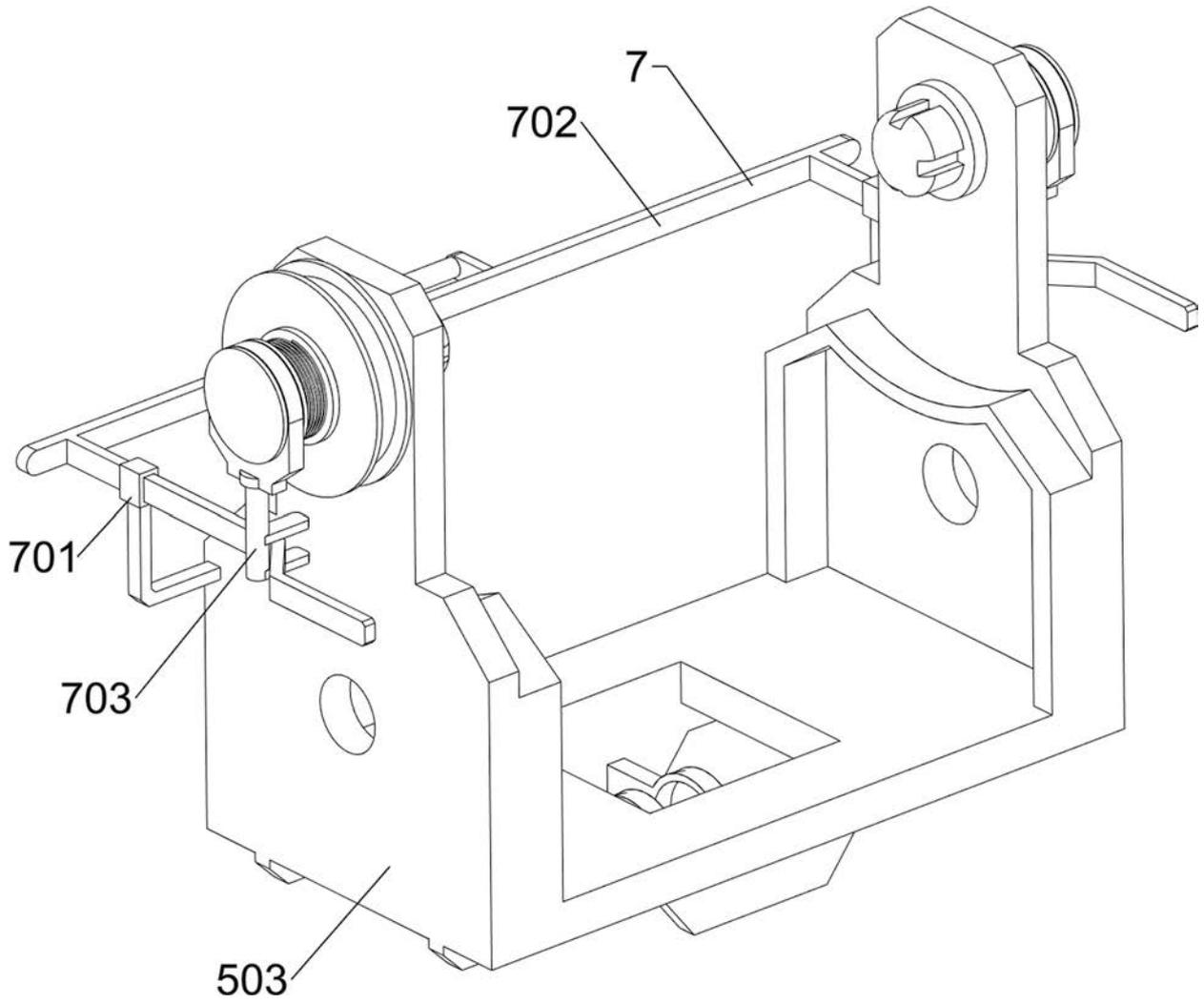


图10

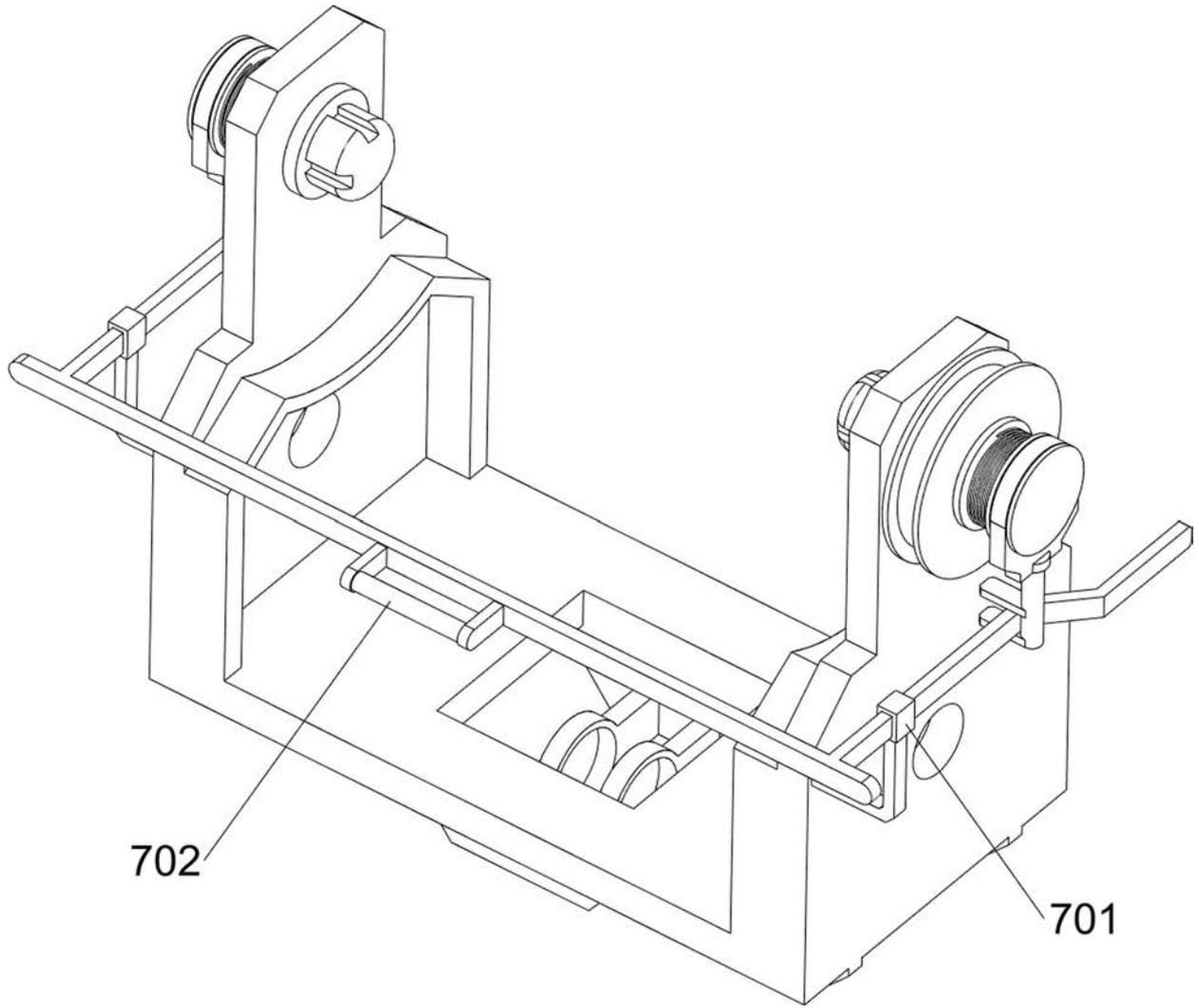


图11

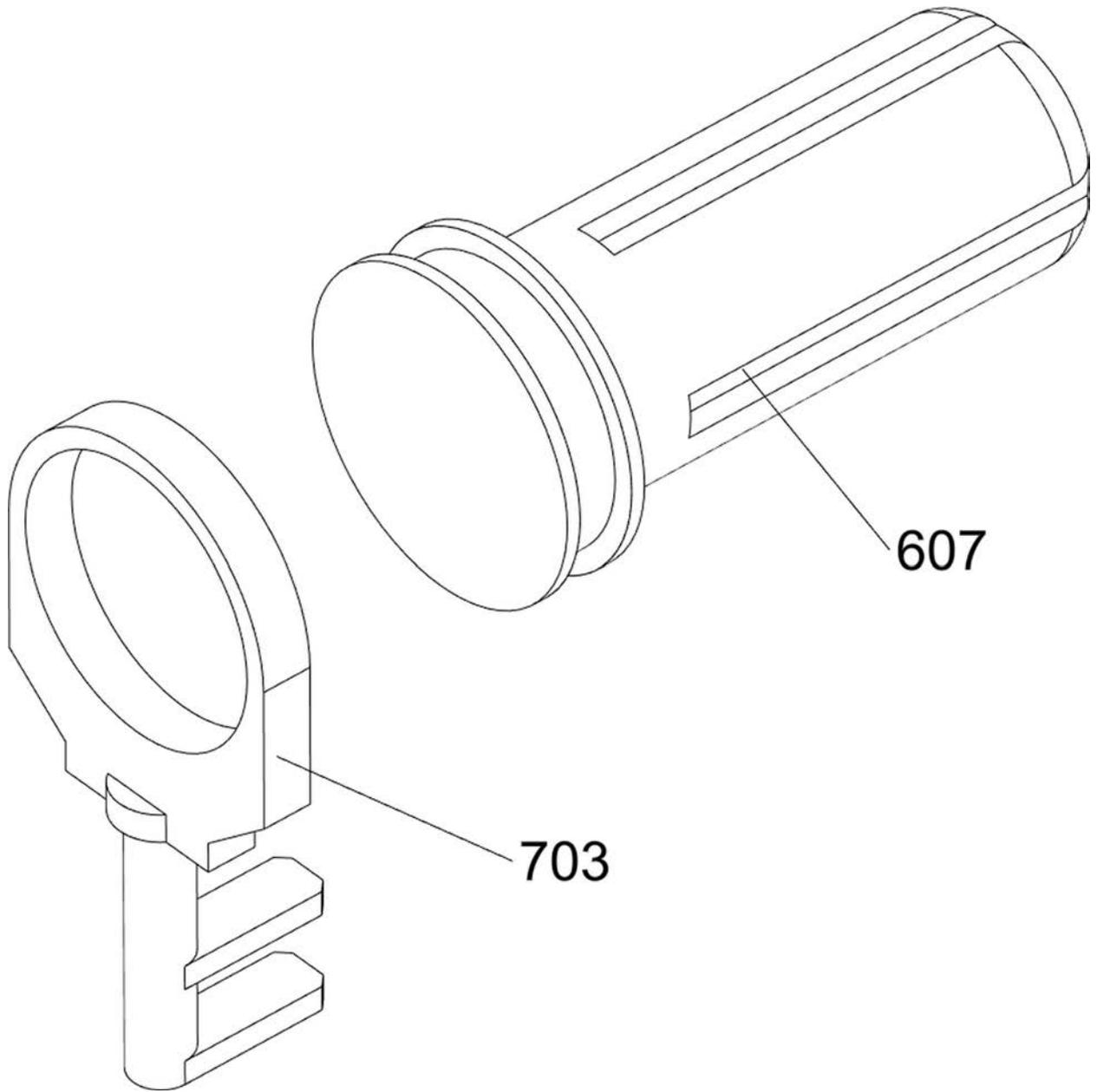


图12

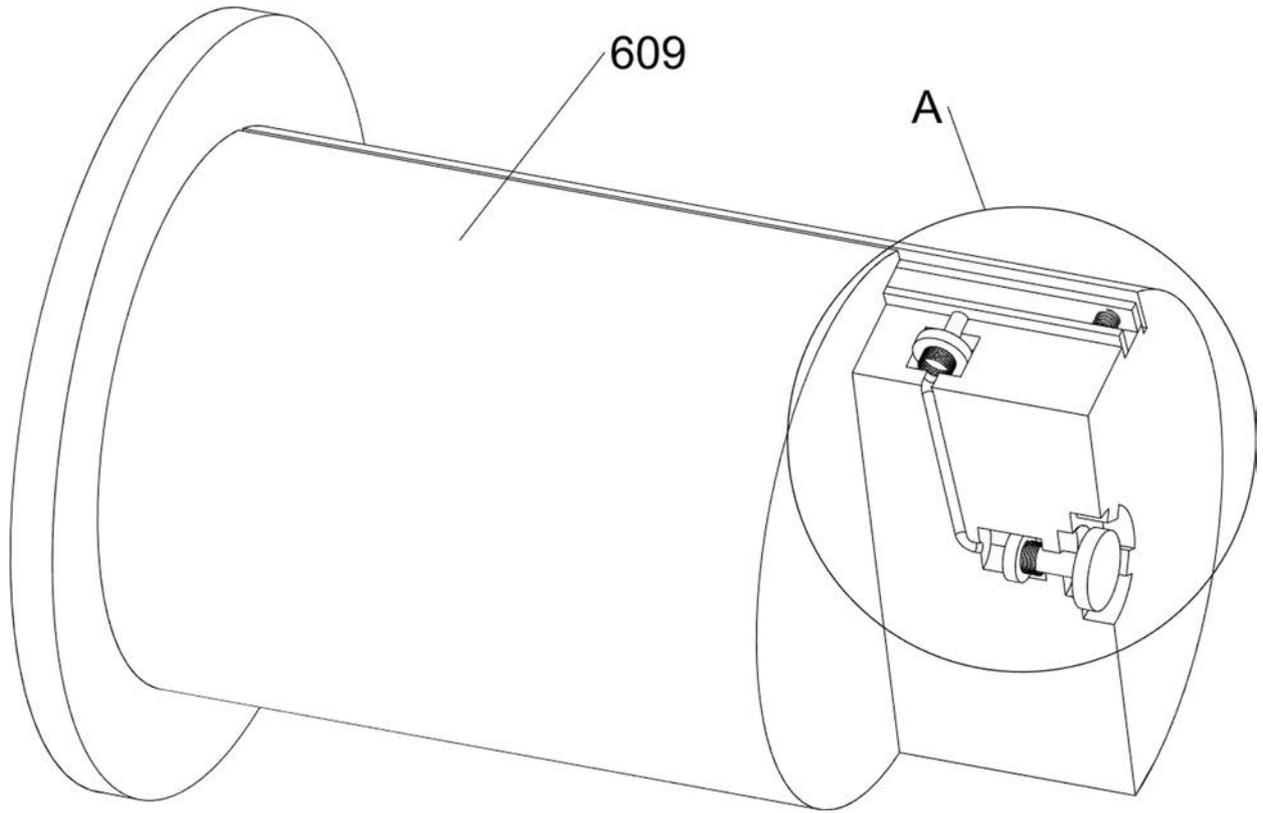


图13

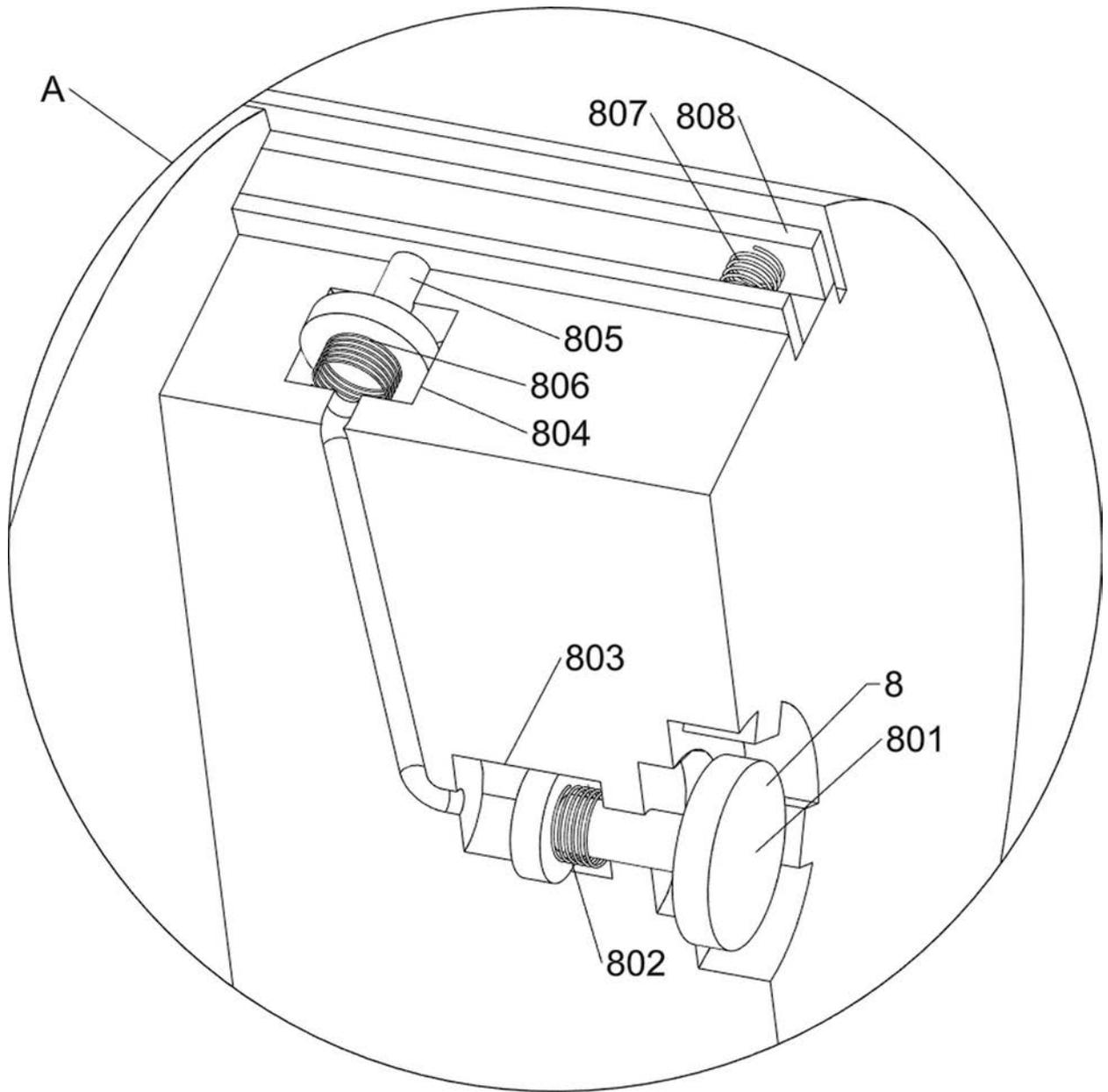


图14

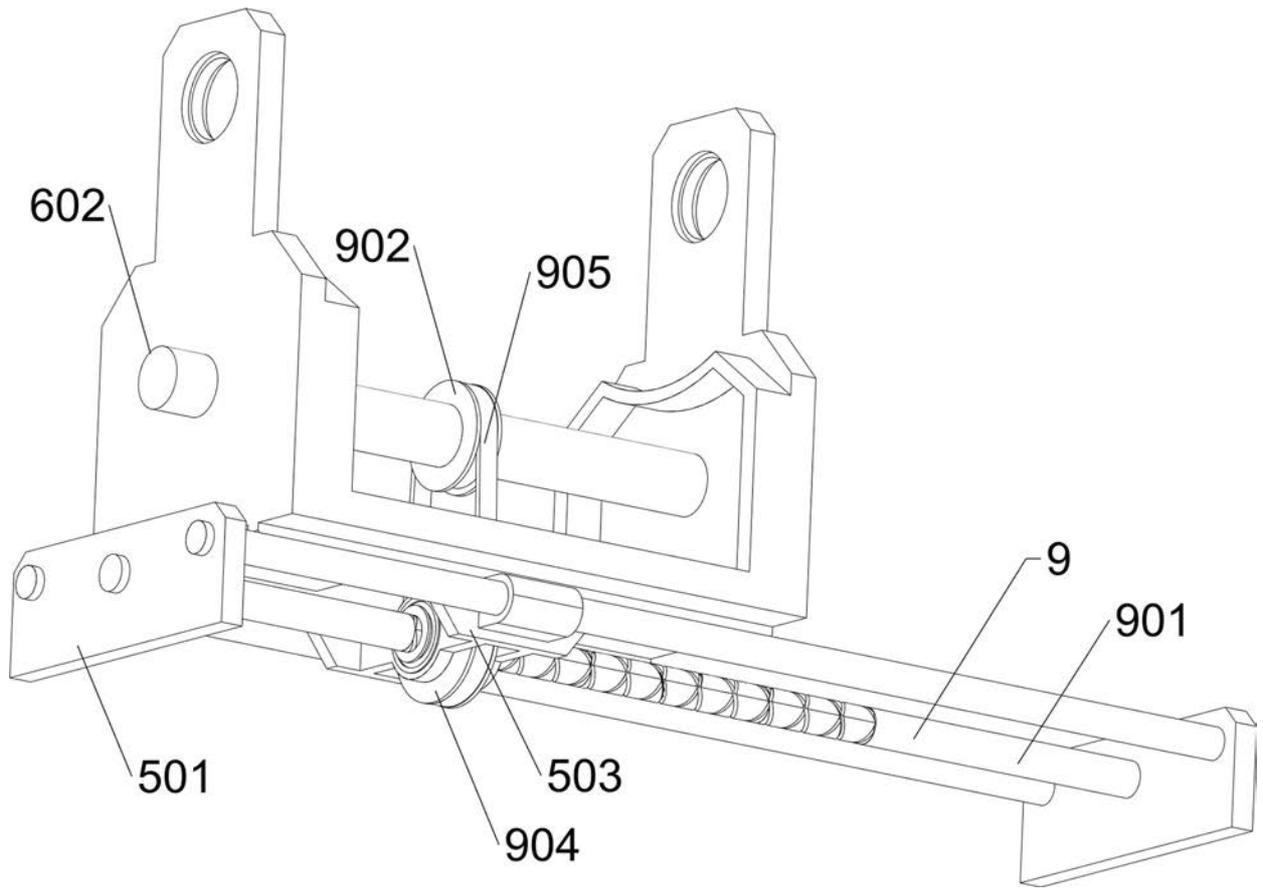


图15

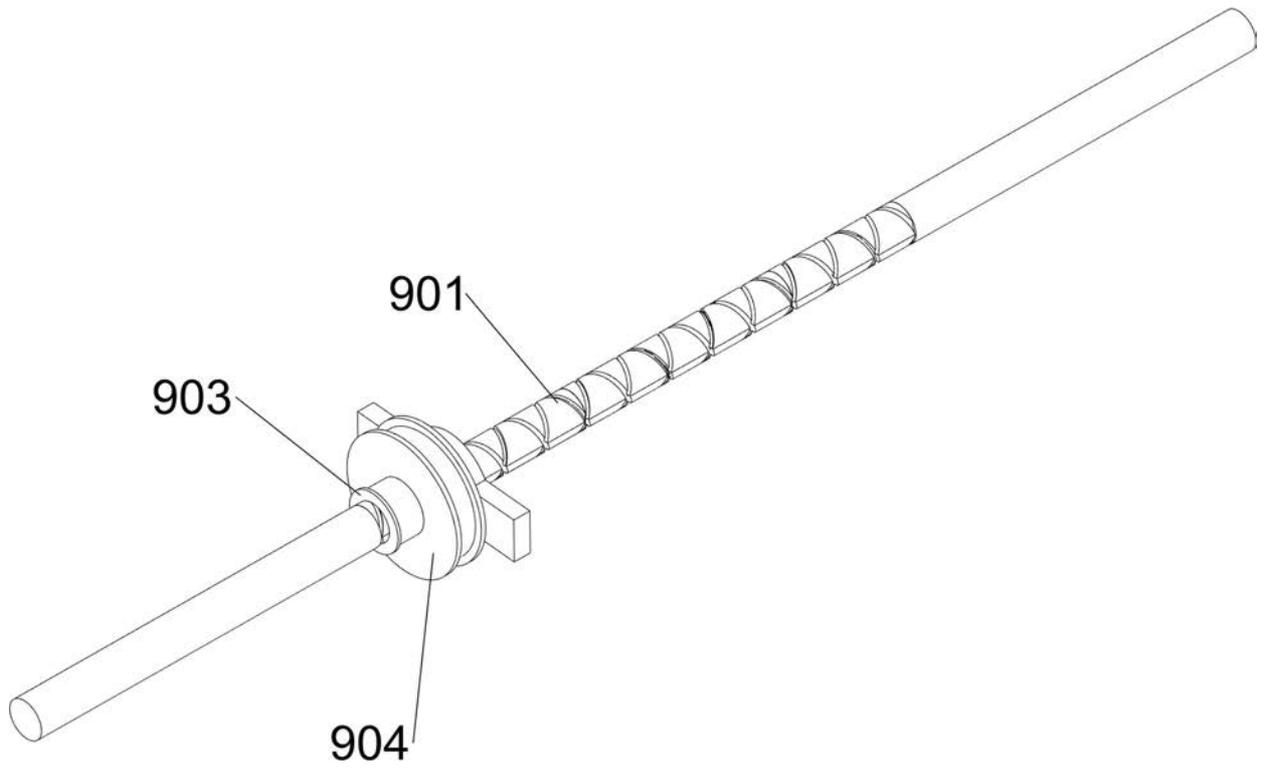


图16