



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113604990 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202110953673.9

(22) 申请日 2021.08.19

(71) 申请人 赣州米娜电子商务有限公司

地址 341000 江西省赣州市南康区东山街

道办事处坪岭安置点第三排八栋二楼

(72) 发明人 黄浩

(51) Int. Cl.

D05B 91/00 (2006.01)

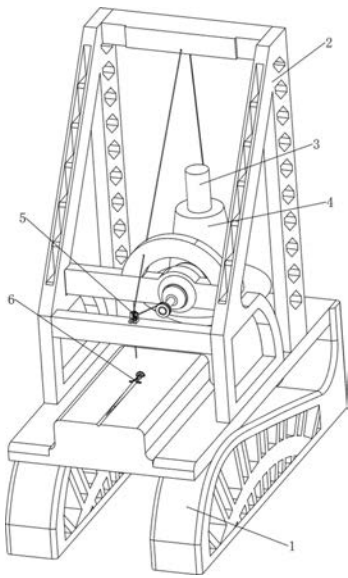
权利要求书2页 说明书6页 附图22页

(54) 发明名称

一种纺织加工用手工缝纫穿线设备

(57) 摘要

本发明涉及一种穿线设备,尤其涉及一种纺织加工用手工缝纫穿线设备。本发明提供一种快速穿线、自动固定和自动夹紧的纺织加工用手工缝纫穿线设备。一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,包括有:底座和支撑架,底座上部设有支撑架;第一固定杆,底座上部中部设有第一固定杆;缝纫线,第一固定杆上安装有缝纫线。本发明通过设有固定机构,固定机构与夹紧机构配合,使用者首先把针头从底座上向后推动至固定机构内,固定机构运作会将针头需要穿线的孔位于缝纫线的正下方,缝纫线和夹紧机构向下运动会穿过针头,从而实现纺织加工用手工缝纫穿线工作,同时使夹紧机构运作夹紧上部的缝纫线;同时也实现对上部的缝纫线进行夹紧工作。



1. 一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,其特征在于,包括有:
底座(1)和支撑架(2),底座(1)上部设有支撑架(2);
第一固定杆(3),底座(1)上部中部设有第一固定杆(3);
缝纫线(4),第一固定杆(3)上安装有缝纫线(4);
第一滑轮(5),支撑架(2)上部两部均设有第一滑轮(5);
固定机构(6),底座(1)上部设有固定机构(6);
夹紧机构(7),缝纫线(4)上设有夹紧机构(7),夹紧机构(7)与支撑架(2)滑动式连接。
2. 根据权利要求1所述的一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,其特征在于,固定机构(6)包括有:
第一滑杆(62),底座(1)上部两部均设有第一滑杆(62);
第一滑板(61),两根第一滑杆(62)之间滑动式连接有第一滑板(61),第一滑板(61)与底座(1)滑动式连接;
第一弹簧(63),第一滑杆(62)上绕有第一弹簧(63),第一弹簧(63)连接在第一滑板(61)和底座(1)之间;
针头保护框(64),底座(1)上部滑动式设有针头保护框(64)。
3. 根据权利要求2所述的一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,其特征在于,夹紧机构(7)包括有:
第一磁块(71),缝纫线(4)上滑动式设有第一磁块(71);
第二滑杆(72),第一磁块(71)两侧均滑动式设有第二滑杆(72);
第二弹簧(73),第二滑杆(72)上绕有第二弹簧(73),第二弹簧(73)连接在第一磁块(71)和第二滑杆(72)之间;
第一限位块(74),第一磁块(71)下部均匀设有第一限位块(74),第一限位块(74)的数量为四块。
4. 根据权利要求3所述的一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,其特征在于,还包括有上升机构(8),上升机构(8)包括有:
电机(81),支撑架(2)上部安装有电机(81);
绕线轮(82),电机(81)的输出轴上设有绕线轮(82);
第二滑轮(83),第一滑轮(5)上部转动式设有第二滑轮(83);
拉绳(84),绕线轮(82)上连接有拉绳(84);
第二磁块(85),拉绳(84)底部连接有第二磁块(85),第二磁块(85)与第一磁块(71)配合,第二磁块(85)与缝纫线(4)滑动式连接,拉绳(84)绕过第二滑轮(83)。
5. 根据权利要求4所述的一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,其特征在于,还包括有接料机构(9),接料机构(9)包括有:
第二固定杆(91),底座(1)下部两侧之间连接有第二固定杆(91);
外框(92),第二固定杆(91)上部设有外框(92);
第一固定板(93),底座(1)上部两侧均滑动式设有第一固定板(93);
夹板(95),外框(92)上部两侧均滑动式设有夹板(95),同侧的夹板(95)与同侧的第一固定板(93)连接;
第三弹簧(94),夹板(95)上绕有第三弹簧(94),第三弹簧(94)连接在外框(92)和第一

固定板(93)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,其特征在于,还包括有卡位机构(10),卡位机构(10)包括有:

第三固定杆(101),外框(92)上均匀设有四根第三固定杆(101);

第二限位块(103),四根第三固定杆(101)上均滑动式设有第二限位块(103),同侧第二限位块(103)与同侧的夹板(95)配合;

第四弹簧(102),第三固定杆(101)上绕有第四弹簧(102),第四弹簧(102)连接在外框(92)和第二限位块(103)之间,同侧的第二限位块(103)与同侧的第一限位块(74)配合。

7. 根据权利要求6所述的一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,其特征在于,还包括有出料机构(11),出料机构(11)包括有:

第三滑杆(111),底座(1)上部滑动式设有第三滑杆(111);

第三限位块(113),针头保护框(64)底部设有第三限位块(113),第三滑杆(111)与第三限位块(113)连接;

第五弹簧(112),第三滑杆(111)上绕有第五弹簧(112),第五弹簧(112)连接在底座(1)和第三限位块(113)之间;

第四固定杆(114),底座(1)上部两部均滑动式设有第四固定杆(114);

第四限位块(116),两根第四固定杆(114)内侧均设有第四限位块(116),两块第四限位块(116)均与第三限位块(113)配合;

第六弹簧(115),第四固定杆(114)上绕有第六弹簧(115),第六弹簧(115)连接在第四限位块(116)和底座(1)之间,同侧的第四限位块(116)与同侧的第一固定板(93)配合。

8. 根据权利要求6所述的一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,其特征在于,第五弹簧(112)的材质为合金。

一种纺织加工用手工缝纫穿线设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种穿线设备,尤其涉及一种纺织加工用手工缝纫穿线设备。

背景技术

[0002] 纺织业在我国是一个劳动密集程度高和对外依存度较大的产业,我国是世界上最大的纺织品服装生产和出口国,纺织品服装出口的持续稳定增长对保证我国外汇储备、解决社会就业及纺织业可持续发展至关重要,在纺织之前,首先需要对针头进行穿线,缝纫机是用一根或多根缝纫线,在缝料上形成一种或多种线迹,使一层或多层缝料交织或缝合起来的机器;目前的缝纫机上没有自动穿线装置,在发生断线、断针等情况下都需要手动穿线,费时费力,特别是对于视力不佳的人或者老年人造成很大的困扰。

[0003] 为此我们设计一种快速穿线、自动固定和自动夹紧的纺织加工用手工缝纫穿线设备。

发明内容

[0004] 为了克服在纺织之前,首先需要对针头进行穿线,缝纫机是用一根或多根缝纫线,在缝料上形成一种或多种线迹,使一层或多层缝料交织或缝合起来的机器;目前的缝纫机上没有自动穿线装置,在发生断线、断针等情况下都需要手动穿线,费时费力,特别是对于视力不佳的人或者老年人造成很大的困扰的缺点,技术问题为:提供一种快速穿线、自动固定和自动夹紧的纺织加工用手工缝纫穿线设备。

[0005] 技术方案是:一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,包括有:

底座和支撑架,底座上部设有支撑架;

第一固定杆,底座上部中部设有第一固定杆;

缝纫线,第一固定杆上安装有缝纫线;

第一滑轮,支撑架上部两部均设有第一滑轮;

固定机构,底座上部设有固定机构;

夹紧机构,缝纫线上设有夹紧机构,夹紧机构与支撑架滑动式连接。

[0006] 作为优选,固定机构包括有:

第一滑杆,底座上部两部均设有第一滑杆;

第一滑板,两根第一滑杆之间滑动式连接有第一滑板,第一滑板与底座滑动式连接;

第一弹簧,第一滑杆上绕有第一弹簧,第一弹簧连接在第一滑板和底座之间;

针头保护框,底座上部滑动式设有针头保护框。

[0007] 作为优选,夹紧机构包括有:

第一磁块,缝纫线上滑动式设有第一磁块;

第二滑杆,第一磁块两侧均滑动式设有第二滑杆;

第二弹簧,第二滑杆上绕有第二弹簧,第二弹簧连接在第一磁块和第二滑杆之间;

第一限位块,第一磁块下部均匀设有第一限位块,第一限位块的数量为四块。

[0008] 作为优选,还包括有上升机构,上升机构包括有:

电机,支撑架上部安装有电机;

绕线轮,电机的输出轴上设有绕线轮;

第二滑轮,第一滑轮上部转动式设有第二滑轮;

拉绳,绕线轮上连接有拉绳;

第二磁块,拉绳底部连接有第二磁块,第二磁块与第一磁块配合,第二磁块与缝纫线滑动式连接,拉绳绕过第二滑轮。

[0009] 作为优选,还包括有接料机构,接料机构包括有:

第二固定杆,底座下部两侧之间连接有第二固定杆;

外框,第二固定杆上部设有外框;

第一固定板,底座上部两侧均滑动式设有第一固定板;

夹板,外框上部两侧均滑动式设有夹板,同侧的夹板与同侧的第一固定板连接;

第三弹簧,夹板上绕有第三弹簧,第三弹簧连接在外框和第一固定板之间。

[0010] 作为优选,还包括有卡位机构,卡位机构包括有:

第三固定杆,外框上均匀设有四根第三固定杆;

第二限位块,四根第三固定杆上均滑动式设有第二限位块,同侧第二限位块与同侧的夹板配合;

第四弹簧,第三固定杆上绕有第四弹簧,第四弹簧连接在外框和第二限位块之间,同侧的第二限位块与同侧的第一限位块配合。

[0011] 作为优选,还包括有出料机构,出料机构包括有:

第三滑杆,底座上部滑动式设有第三滑杆;

第三限位块,针头保护框底部设有第三限位块,第三滑杆与第三限位块连接;

第五弹簧,第三滑杆上绕有第五弹簧,第五弹簧连接在底座和第三限位块之间;

第四固定杆,底座上部两部均滑动式设有第四固定杆;

第四限位块,两根第四固定杆内侧均设有第四限位块,两块第四限位块均与第三限位块配合;

第六弹簧,第四固定杆上绕有第六弹簧,第六弹簧连接在第四限位块和底座之间,同侧的第四限位块与同侧的第一固定板配合。

[0012] 作为优选,第五弹簧的材质为合金。

[0013] 有益效果为:1、本发明通过设有固定机构,固定机构与夹紧机构配合,使用者首先把针头从底座上向后推动至固定机构内,固定机构运作会将针头需要穿线的孔位于缝纫线的正下方,缝纫线和夹紧机构向下运动会穿过针头,从而实现纺织加工用手工缝纫穿线工作,同时使夹紧机构运作夹紧上部的缝纫线;同时也实现对上部的缝纫线进行夹紧工作;

2、上升机构与接料机构配合,夹板会将穿过针头的缝纫线夹紧,实现自动对穿过针头上的缝纫线夹紧工作,减少人工的操作;

3、上升机构与出料机构配合,第二限位块此时会卡住夹板,实现夹板向外运动便于下次对穿过针头上的缝纫线夹紧工作。

附图说明

- [0014] 图1为本发明的第一部分立体结构示意图。
- [0015] 图2为本发明的第二部分立体结构示意图。
- [0016] 图3为本发明的第三部分立体结构示意图。
- [0017] 图4为本发明的第四部分立体结构示意图。
- [0018] 图5为本发明的第五部分立体结构示意图。
- [0019] 图6为本发明的第六部分立体结构示意图。
- [0020] 图7为本发明固定机构的第一部分立体结构示意图。
- [0021] 图8为本发明固定机构的第二部分立体结构示意图。
- [0022] 图9为本发明固定机构的第三部分立体结构示意图。
- [0023] 图10为本发明夹紧机构的第一部分立体结构示意图。
- [0024] 图11为本发明夹紧机构的第一部分放大立体结构示意图。
- [0025] 图12为本发明夹紧机构的第二部分立体结构示意图。
- [0026] 图13为本发明上升机构的第一部分立体结构示意图。
- [0027] 图14为本发明上升机构的第二部分立体结构示意图。
- [0028] 图15为本发明上升机构的第二部分放大立体结构示意图。
- [0029] 图16为本发明接料机构的第一部分立体结构示意图。
- [0030] 图17为本发明接料机构的第一部分放大立体结构示意图。
- [0031] 图18为本发明接料机构的第二部分立体结构示意图。
- [0032] 图19为本发明卡位机构的第一部分立体结构示意图。
- [0033] 图20为本发明卡位机构的第二部分立体结构示意图。
- [0034] 图21为本发明出料机构的立体结构示意图。
- [0035] 图22为本发明出料机构的放大立体结构示意图。
- [0036] 图中零部件名称及序号:1_底座,2_支撑架,3_第一固定杆,4_缝纫线,5_第一滑轮,6_固定机构,61_第一滑板,62_第一滑杆,63_第一弹簧,64_针头保护框,7_夹紧机构,71_第一磁块,72_第二滑杆,73_第二弹簧,74_第一限位块,8_上升机构,81_电机,82_绕线轮,83_第二滑轮,84_拉绳,85_第二磁块,9_接料机构,91_第二固定杆,92_外框,93_第一固定板,94_第三弹簧,95_夹板,10_卡位机构,101_第三固定杆,102_第四弹簧,103_第二限位块,11_出料机构,111_第三滑杆,112_第五弹簧,113_第三限位块,114_第四固定杆,115_第六弹簧,116_第四限位块。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步说明。

[0038] 实施例1

一种纺织加工用手工缝纫穿线设备,如图1-12所示,包括有底座1、支撑架2、第一固定杆3、缝纫线4、第一滑轮5、固定机构6和夹紧机构7,底座1上部后侧设有支撑架2,底座1上部后侧中部设有第一固定杆3,第一固定杆3上安装有缝纫线4,支撑架2上部前侧左右两部均设有第一滑轮5,底座1上部前侧设有固定机构6,缝纫线4上设有夹紧机构7,夹紧机构7与支撑架2滑动式连接。

[0039] 当纺织加工用手工缝纫穿线时,可使用本设备,使用者首先把针头从底座1上向后推动至固定机构6内,固定机构6运作会将针头需要穿线的孔位于缝纫线4的正下方,此时在夹紧机构7重力下,从而带动缝纫线4向下运动的同时解绕,缝纫线4和夹紧机构7向下运动穿过针头,从而实现纺织加工用手工缝纫穿线工作,使用者使夹紧机构7运作不夹紧缝纫线4,同时使夹紧机构7运作夹紧上部的缝纫线4,随后使用者拿住穿过针头的缝纫线4,把针头向前取出,针头向前取出至不固定机构6接触,固定机构6会自动复位,使用者再次重复以上步骤即可实现纺织加工用手工缝纫穿线工作。

[0040] 固定机构6包括有第一滑板61、第一滑杆62、第一弹簧63和针头保护框64,底座1上部前侧左右两部均设有第一滑杆62,两根第一滑杆62之间滑动式连接有第一滑板61,第一滑板61与底座1滑动式连接,第一滑杆62上绕有第一弹簧63,第一弹簧63连接在第一滑板61和底座1之间,底座1上部前侧滑动式设有针头保护框64。

[0041] 使用者首先把针头从底座1上向后推动至第一滑板61内,同时针头推动第一滑板61向上运动,第一弹簧63被拉伸,针头向后运动至与针头保护框64接触,使用者随后一同推动针头和针头保护框64向后运动至固定的位置,此时针头需要穿线的孔位于缝纫线4的正下方,缝纫线4向下运动会穿过针头,从而实现针头的固定工作,随后使用者用手拿住穿过针头的缝纫线4,把针头向前取出,针头向前取出至不第一滑板61接触,在第一弹簧63的作用下,第一滑杆62复位带动第一滑板61向下运动复位,使用者使针头保护框64复位即可。

[0042] 夹紧机构7包括有第一磁块71、第二滑杆72、第二弹簧73和第一限位块74,缝纫线4上滑动式设有第一磁块71,第一磁块71前后两侧均滑动式设有第二滑杆72,第二滑杆72上绕有第二弹簧73,第二弹簧73连接在第一磁块71和第二滑杆72之间,第一磁块71下部均匀设有第一限位块74,第一限位块74的数量为四块。

[0043] 在第一磁块71的重力下会自动向下运动,从而带动缝纫线4、第二滑杆72、第二弹簧73和第一限位块74向下运动会穿过针头,随后使用者固定住穿过针头的缝纫线4,使用者使第二滑杆72向外运动,第二弹簧73被压缩,第二滑杆72将不会卡住缝纫线4,并使第一磁块71向上运动,从而带动第二滑杆72、第二弹簧73和第一限位块74向上运动至上部的缝纫线4,此时松开第二滑杆72使第二弹簧73复位,第二弹簧73带动第二滑杆72向内运动夹紧缝纫线4,实现对缝纫线4的夹紧工作。

[0044] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2、图5、图6、图13、图14、图15、图16、图17、图18、图19、图20、图21和图22所示,还包括有上升机构8,上升机构8包括有电机81、绕线轮82、第二滑轮83、拉绳84和第二磁块85,支撑架2上部前侧安装有电机81,电机81的输出轴上设有绕线轮82,右侧的第一滑轮5上部前侧转动式设有第二滑轮83,绕线轮82上连接有拉绳84,拉绳84底部连接有第二磁块85,第二磁块85与第一磁块71配合,第二磁块85与缝纫线4滑动式连接,拉绳84绕过第二滑轮83。

[0045] 当针头穿孔完成后,使用者启动电机81,电机81的输出轴转动带动绕线轮82转动,绕线轮82使拉绳84解绕,从而带动第二滑轮83转动,同时拉绳84带动第二磁块85向下运动通电会与第一磁块71相吸,同时第二磁块85向下运动会推动第二滑杆72向外运动,第二弹簧73被压缩,此时第二滑杆72将不会夹紧缝纫线4,此时控制电机81反向转动,电机81的输出轴反向转动带动第二滑轮83反向转动,从而使拉绳84收绕,拉绳84带动绕线轮82反向转

动,同时拉绳84带动第二磁块85、第一磁块71、第二滑杆72、第二弹簧73和第一限位块74向上运动至一定的位置至缝纫线4上部,则关闭电机81,当其他的针头需要穿线时,第一磁块71与第二磁块85断电,在第一磁块71的重力下会自动向下运动,从而带动第二滑杆72、第二弹簧73和第一限位块74向下运动,第二滑杆72向下运动至不与第二磁块85接触,第二弹簧73复位带动第二滑杆72向内运动复位卡住缝纫线4,第二滑杆72向下运动带动缝纫线4向下运动会穿过针头。

[0046] 还包括有接料机构9,接料机构9包括有第二固定杆91、外框92、第一固定板93、第三弹簧94和夹板95,底座1下部前侧左右两部之间连接有第二固定杆91,第二固定杆91上部设有外框92,底座1前侧上部左右两侧均滑动式设有第一固定板93,外框92上部左右两侧均滑动式设有夹板95,同侧的夹板95与同侧的第一固定板93连接,夹板95上绕有第三弹簧94,第三弹簧94连接在外框92和第一固定板93之间。

[0047] 第一磁块71向下运动带动缝纫线4向下运动至与外框92附近,使用者拉动第一固定板93向外运动,从而带动夹板95向外运动,第三弹簧94被拉伸,此时缝纫线4继续向下运动并穿过两块夹板95之间,使用者松开第一固定板93使第三弹簧94复位,第三弹簧94复位带动第一固定板93和夹板95向内运动复位,夹板95会将穿过针头的缝纫线4夹紧,此时不需要使用者拉动针头上的缝纫线4,如果需要取出穿线完成的针头时,使用者使第一固定板93向外运动,从而带动夹板95向外运动,第三弹簧94被拉伸,把穿线完成的针头取出即可,使用者松开第一固定板93使第三弹簧94复位,第三弹簧94复位带动第一固定板93和夹板95向内运动复位,实现穿过针头上的缝纫线4夹紧工作。

[0048] 还包括有卡位机构10,卡位机构10包括有第三固定杆101、第四弹簧102和第二限位块103,外框92上均匀设有四根第三固定杆101,四根第三固定杆101上均滑动式设有第二限位块103,同侧第二限位块103与同侧的夹板95配合,第三固定杆101上绕有第四弹簧102,第四弹簧102连接在外框92和第二限位块103之间,同侧的第二限位块103与同侧的第一限位块74配合。

[0049] 第一磁块71向下运动带动第一限位块74和缝纫线4向下运动,第一限位块74向下运动带动第二限位块103向下运动,第四弹簧102被压缩,缝纫线4向下运动至夹板95附近,第二限位块103继续向下运动至不与夹板95接触,处于拉伸状态的第三弹簧94复位带动夹板95向内运动,夹板95会将穿过针头的缝纫线4夹紧,第一磁块71向上运动带动第一限位块74向上运动,第一限位块74向上运动至不与第二限位块103接触,第四弹簧102复位带动第二限位块103向上运动复位,实现自动对穿过针头上的缝纫线4夹紧工作,减少人工的操作。

[0050] 还包括有出料机构11,出料机构11包括有第三滑杆111、第五弹簧112、第三限位块113、第四固定杆114、第六弹簧115和第四限位块116,底座1上部前侧滑动式设有第三滑杆111,针头保护框64底部后侧设有第三限位块113,第三滑杆111与第三限位块113连接,第三滑杆111上绕有第五弹簧112,第五弹簧112连接在底座1和第三限位块113之间,底座1上部前侧左右两部均滑动式设有第四固定杆114,两根第四固定杆114内侧均设有第四限位块116,两块第四限位块116均与第三限位块113配合,第四固定杆114上绕有第六弹簧115,第六弹簧115连接在第四限位块116和底座1之间,同侧的第四限位块116与同侧的第一固定板93配合。

[0051] 针头保护框64向前运动带动第三限位块113和第三滑杆111向前运动,第五弹簧

112被拉伸,第三限位块113向前运动会带动第四限位块116和第四固定杆114向外运动,第六弹簧115被压缩,第四限位块116向外运动带动第一固定板93向外运动,第三弹簧94被拉伸,第一固定板93向外运动带动夹板95向外运动,夹板95带动第二限位块103向下运动,第四弹簧102被压缩,夹板95向下运动至不与第二限位块103接触,第五弹簧112复位带动第二限位块103向上运动,第二限位块103此时会卡住夹板95,夹板95向外运动便于下次对穿过针头上的缝纫线4夹紧工作,随后松开针头保护框64使第五弹簧112复位,第五弹簧112带动针头保护框64、第三滑杆111和第三限位块113向后运动复位,第六弹簧115复位带动第四固定杆114和第四限位块116向内运动复位,实现夹板95向外运动便于下次对穿过针头上的缝纫线4夹紧工作。

[0052] 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。

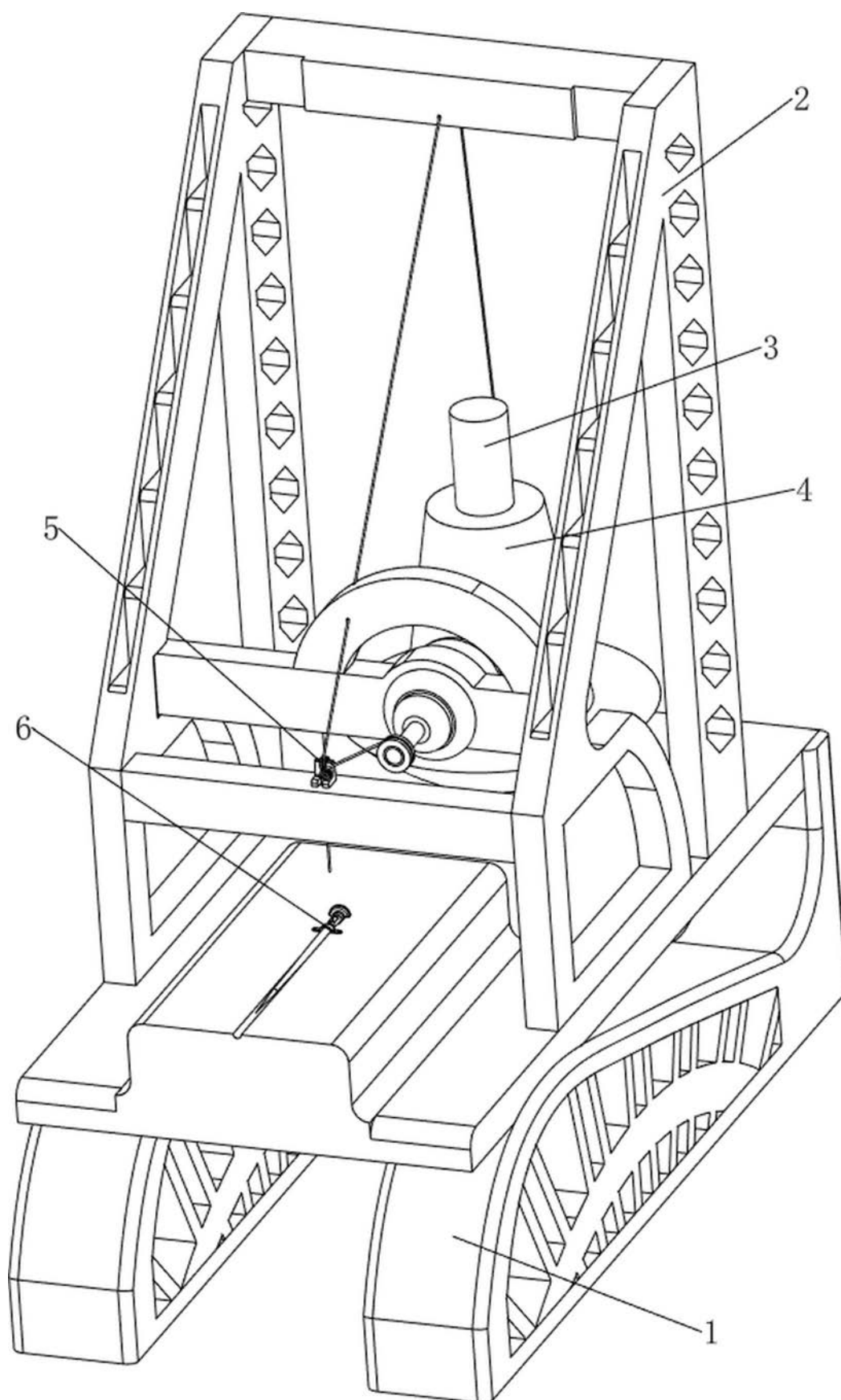


图1

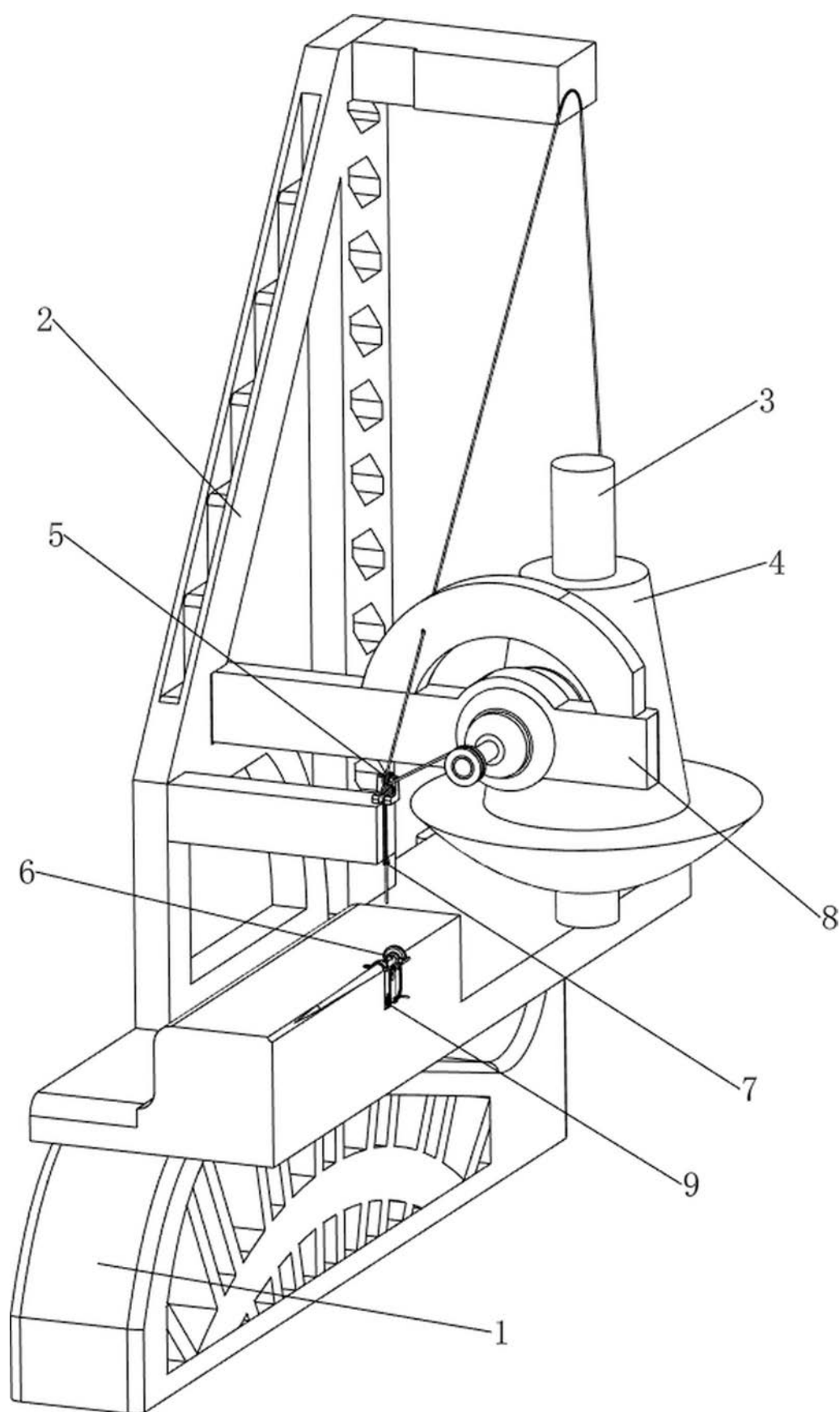


图2

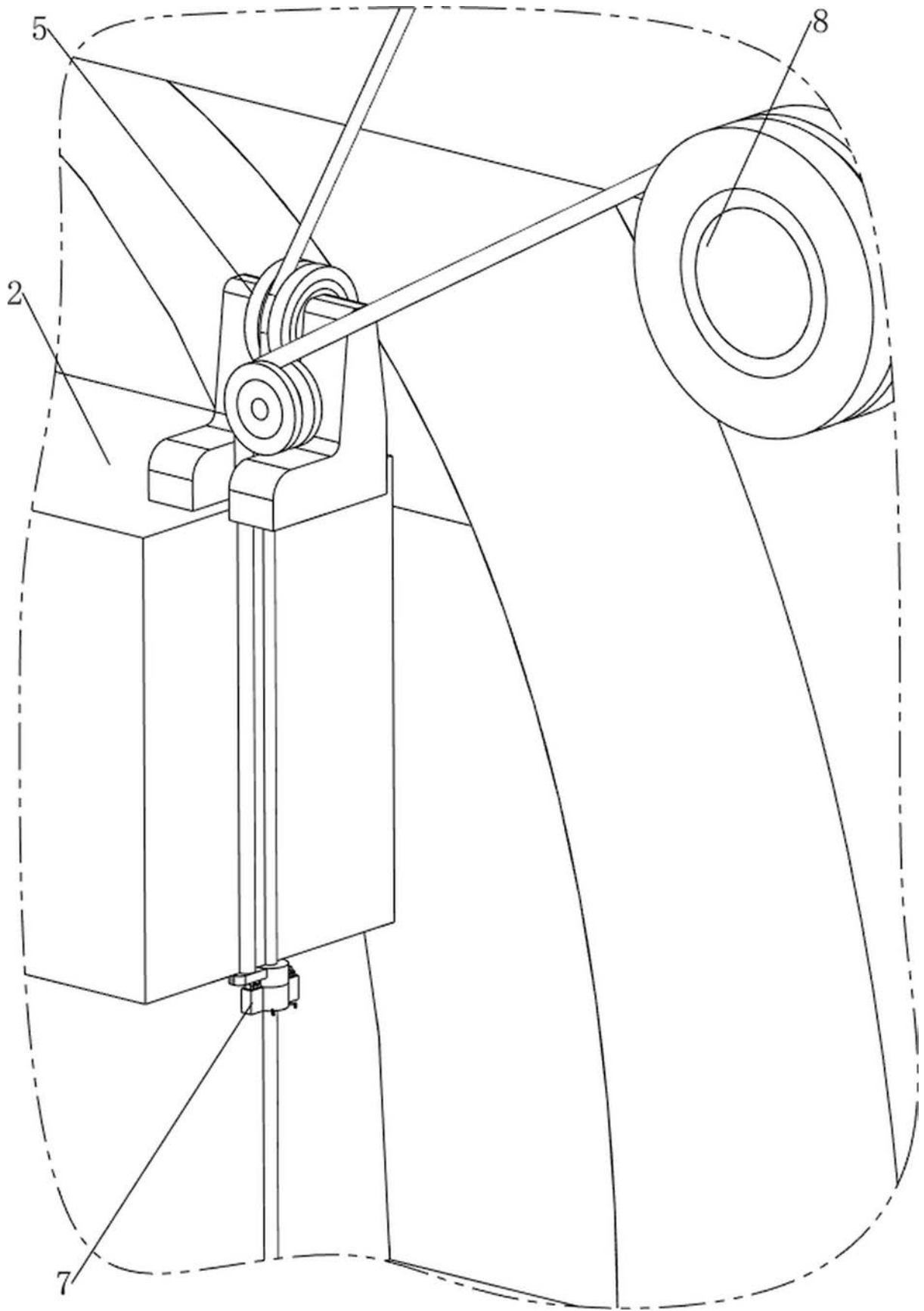


图3

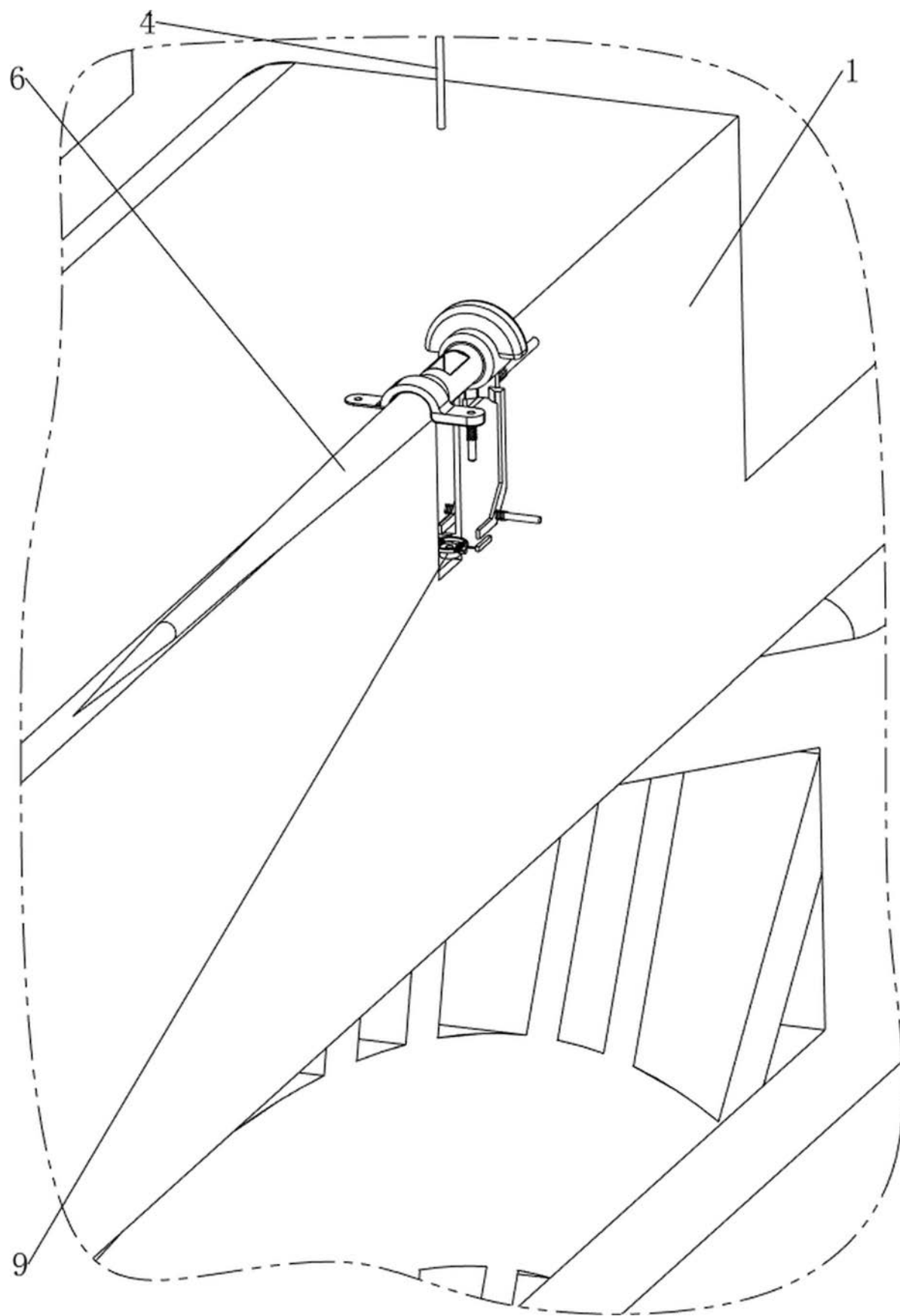


图4

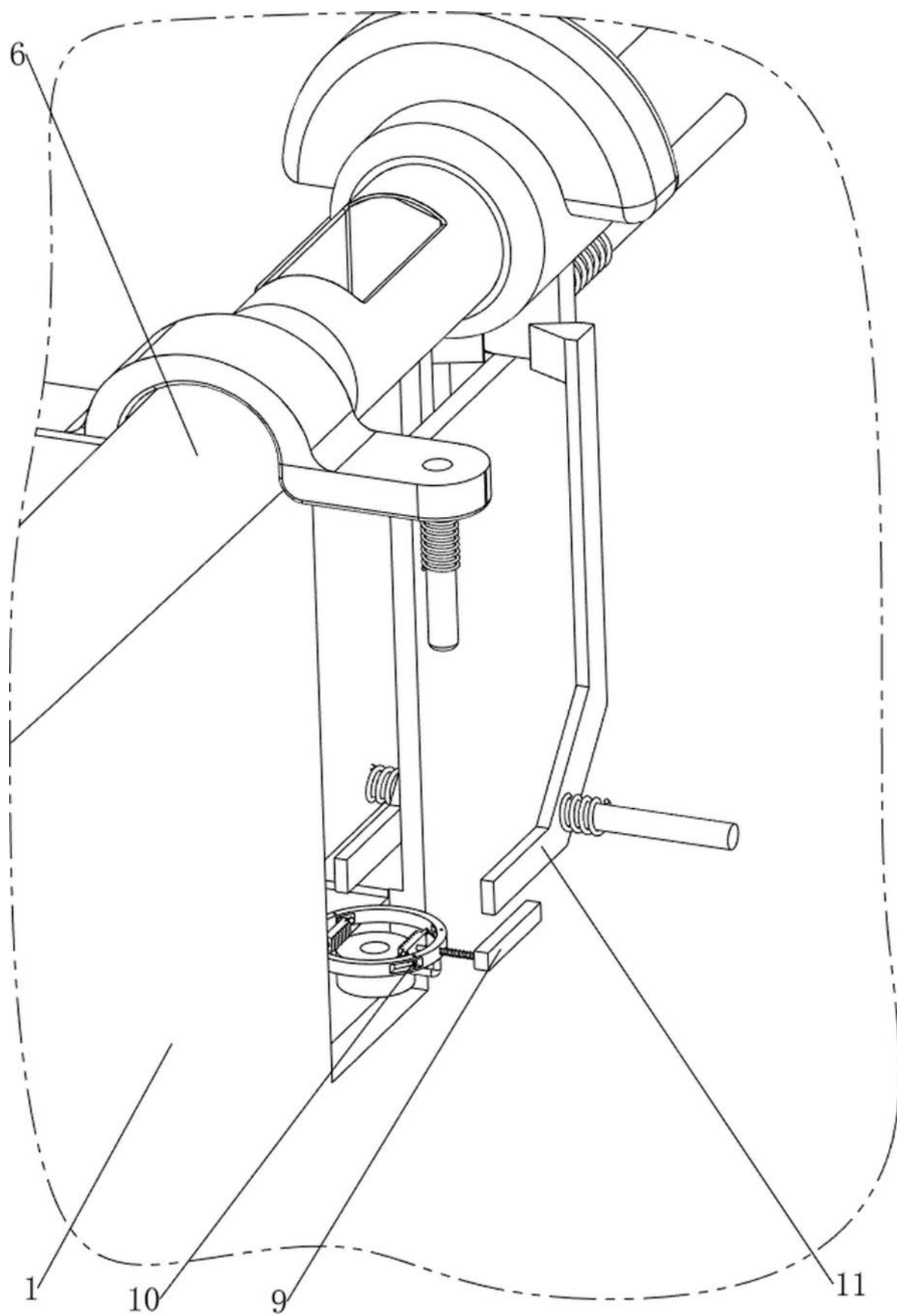


图5

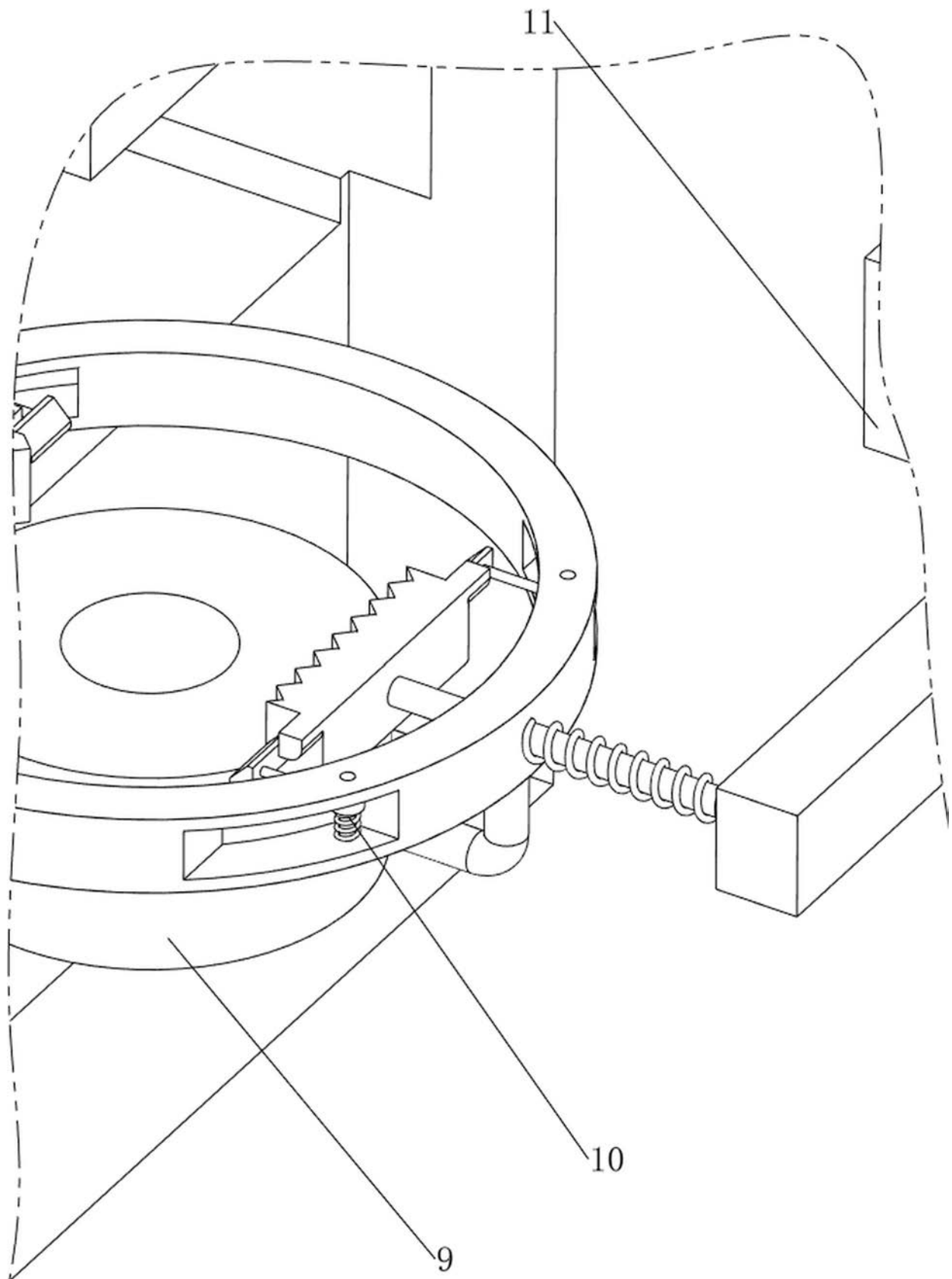


图6

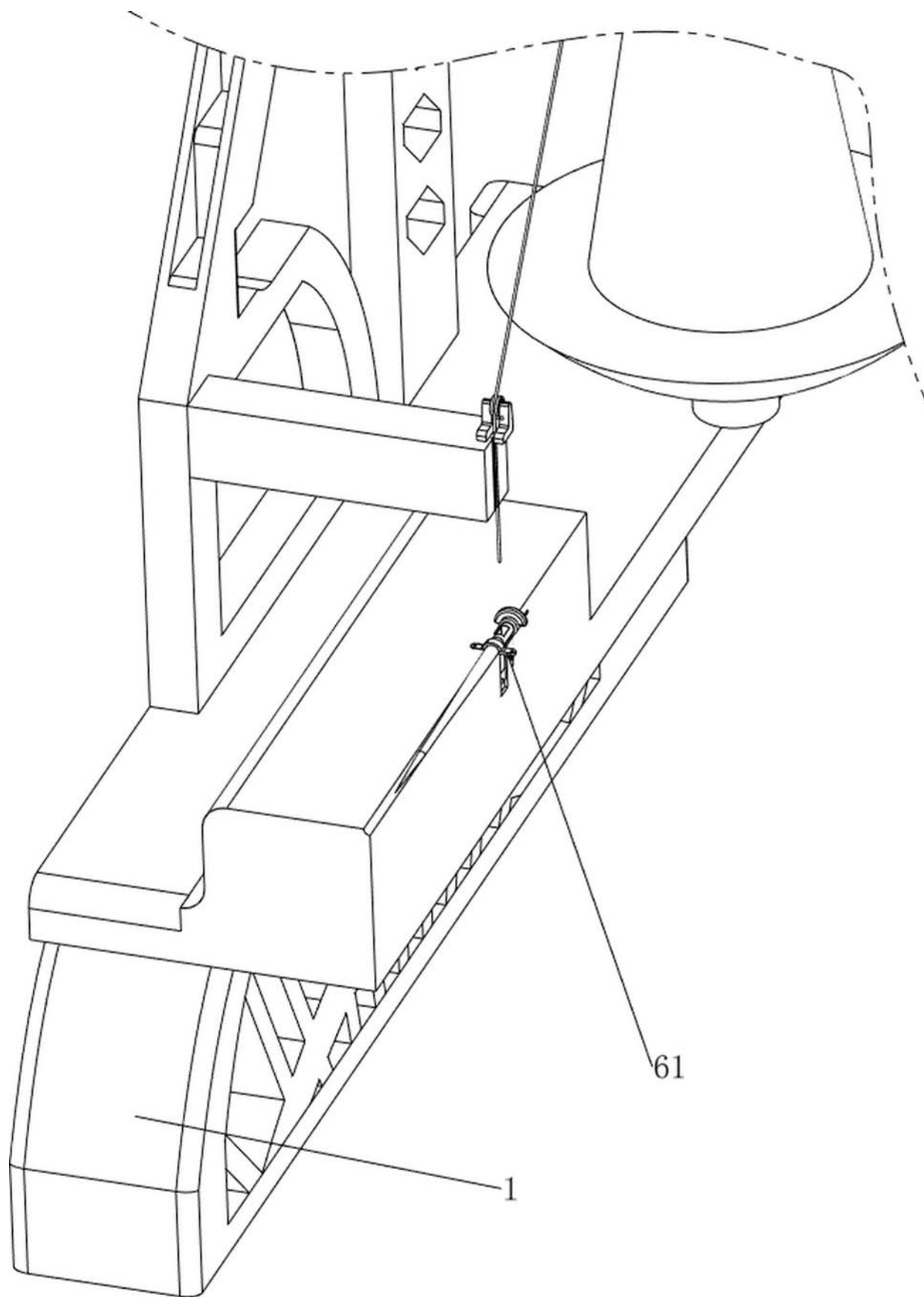


图7

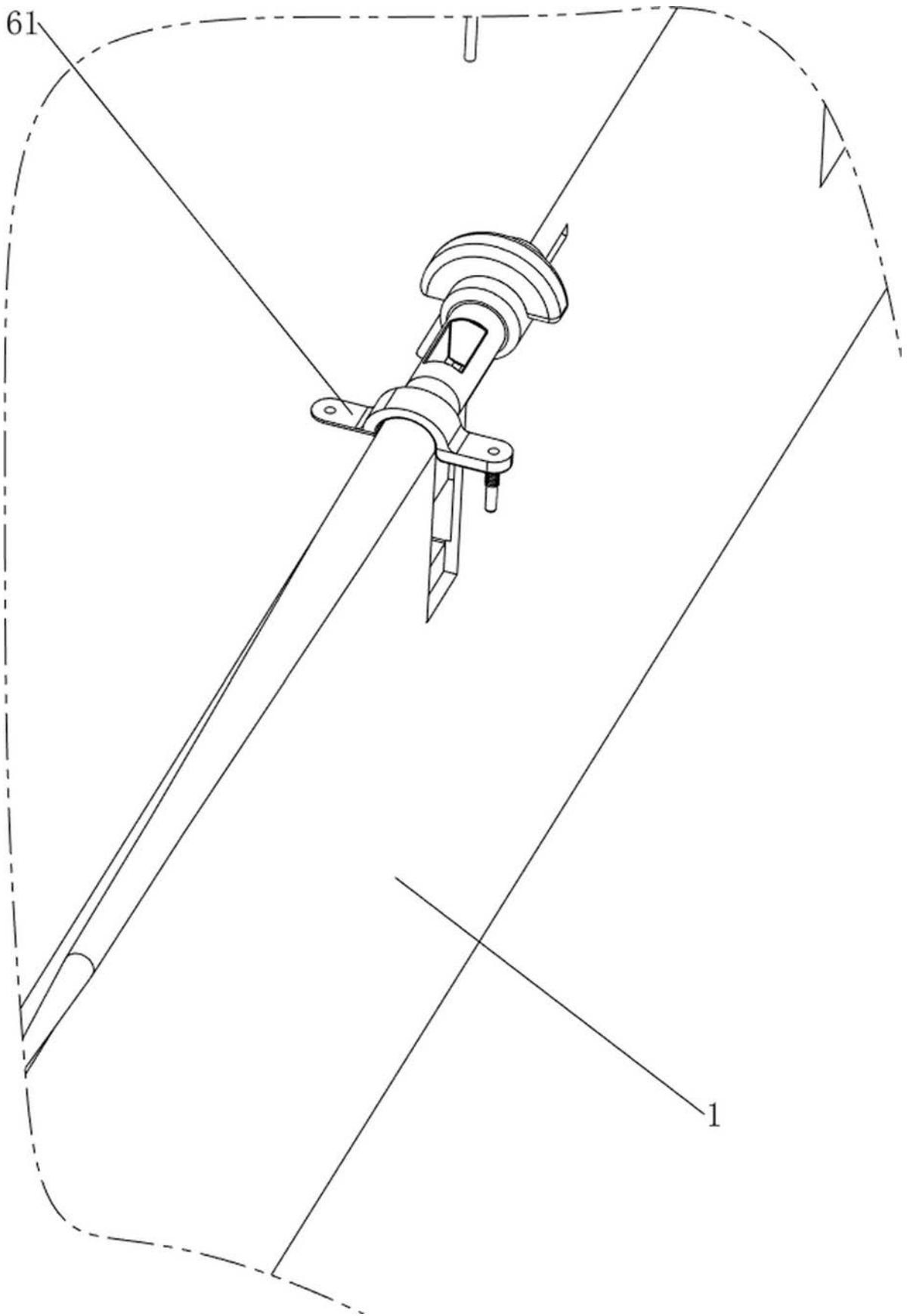


图8

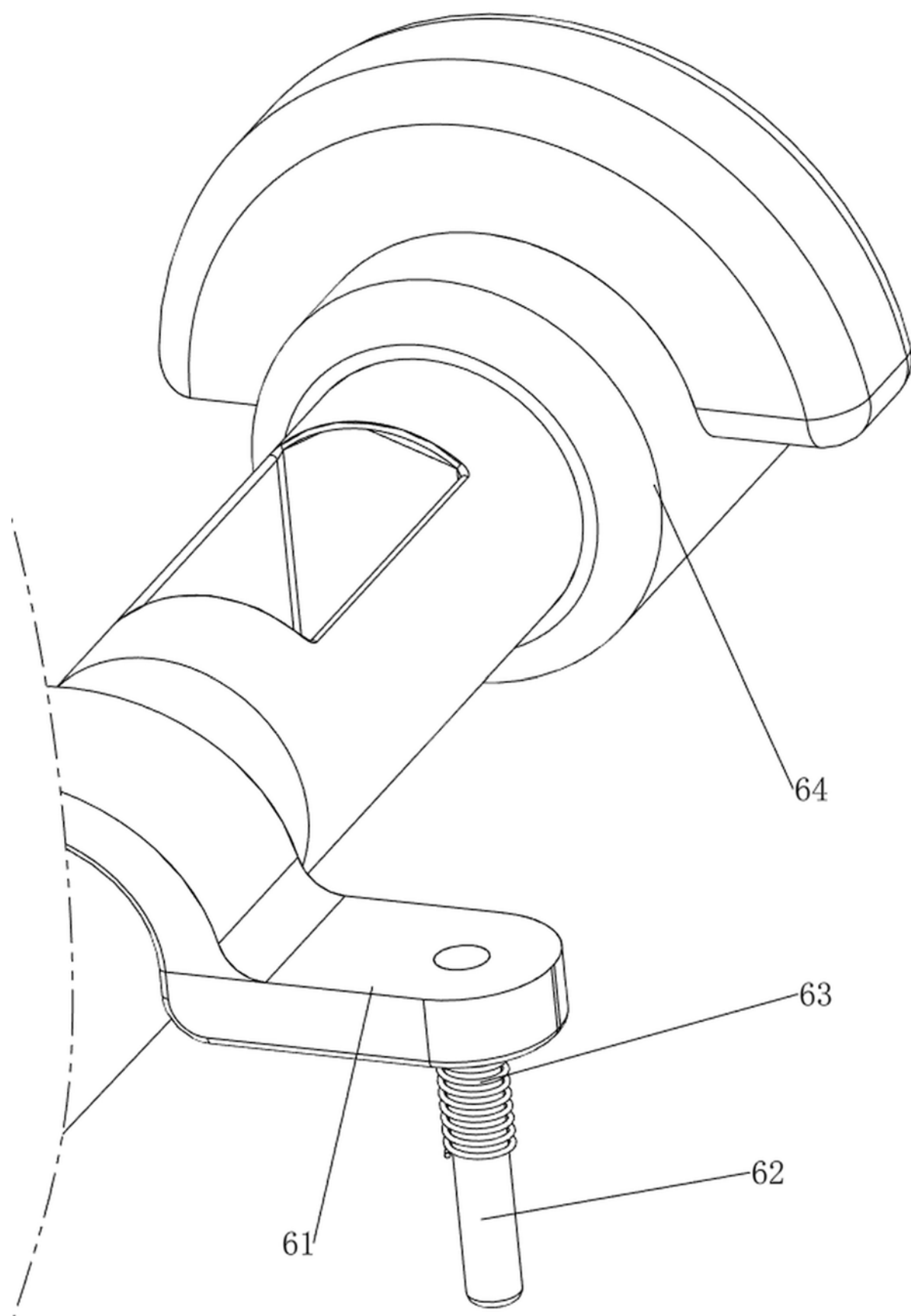


图9

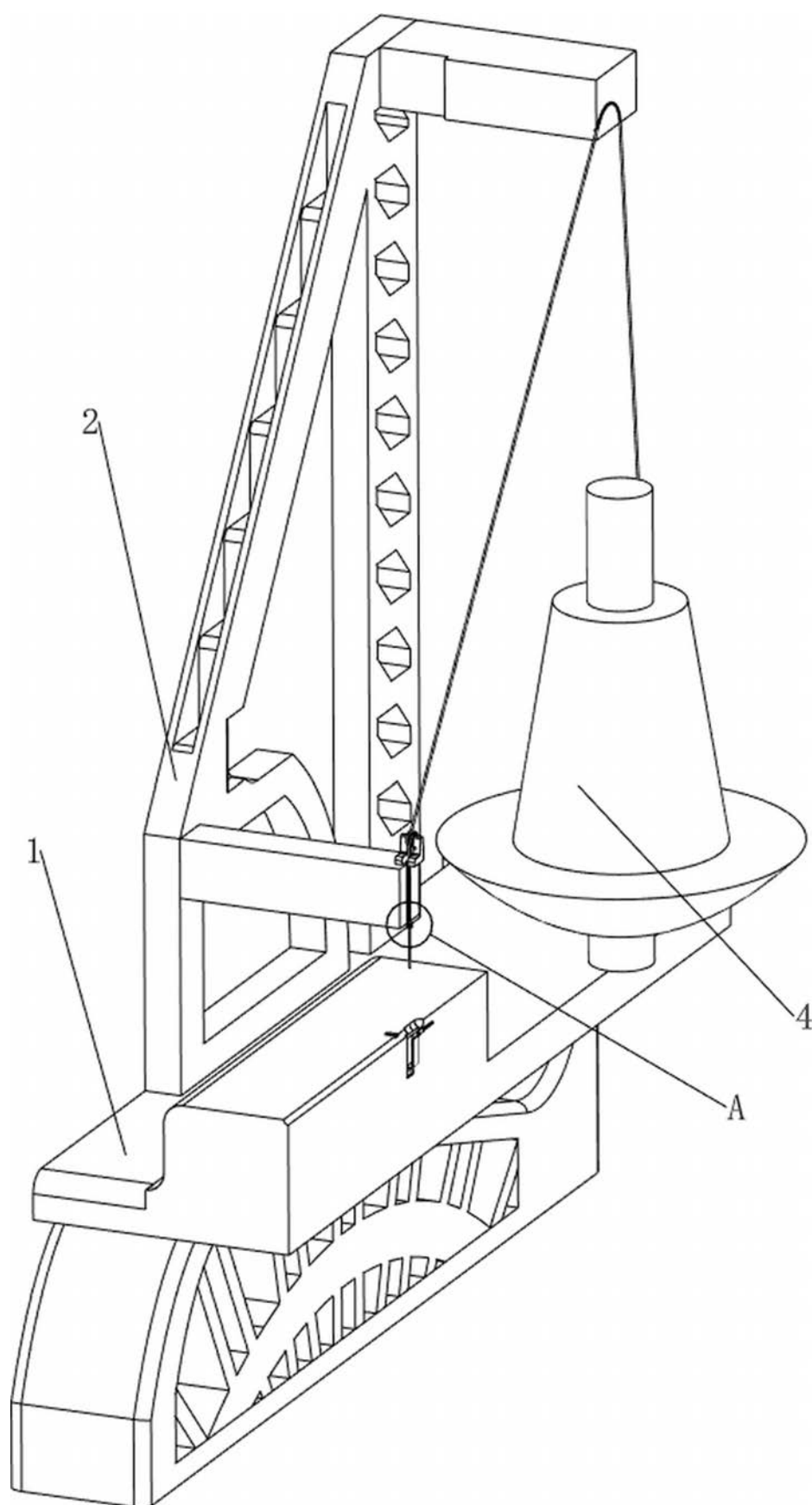


图10

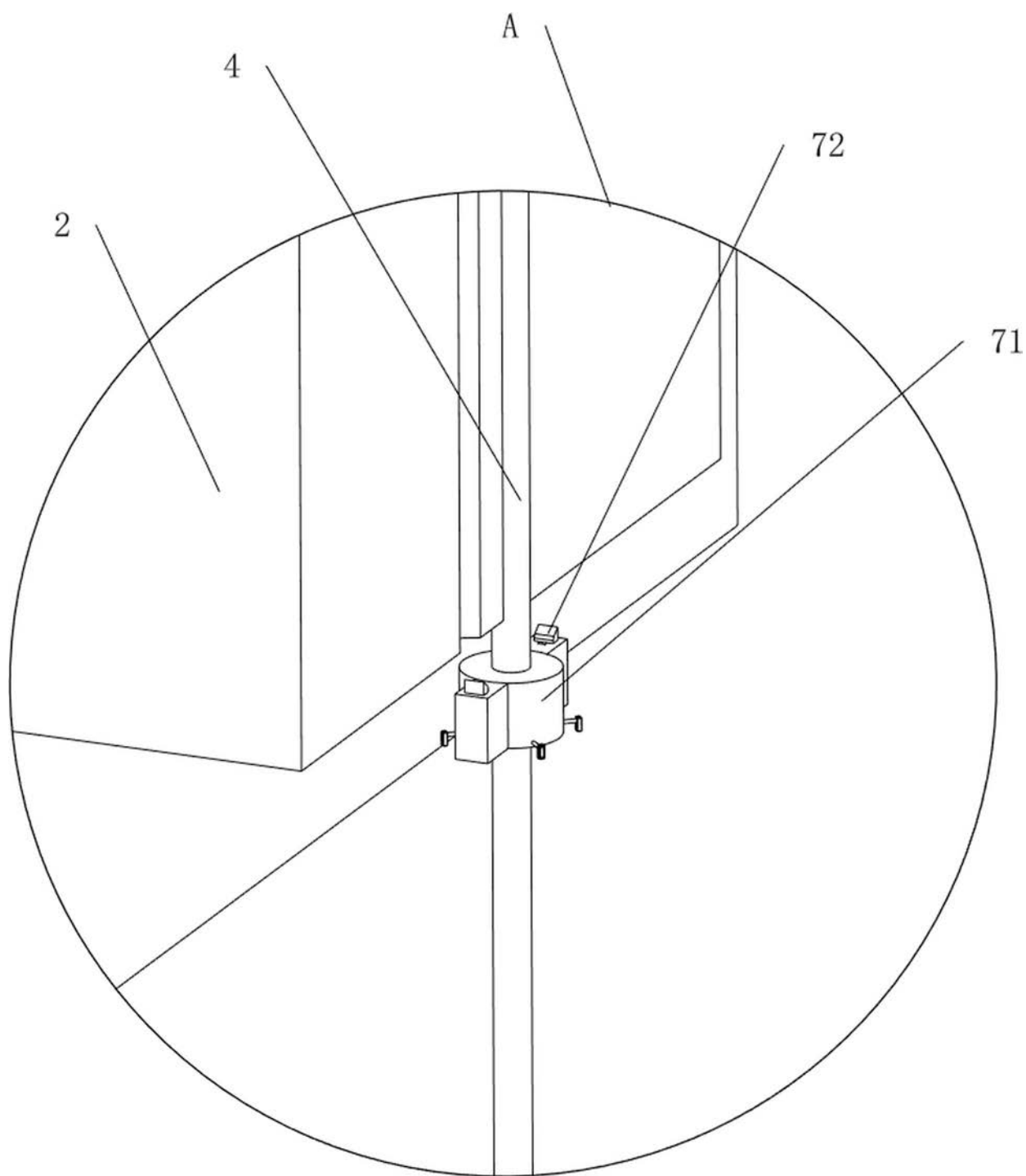


图11

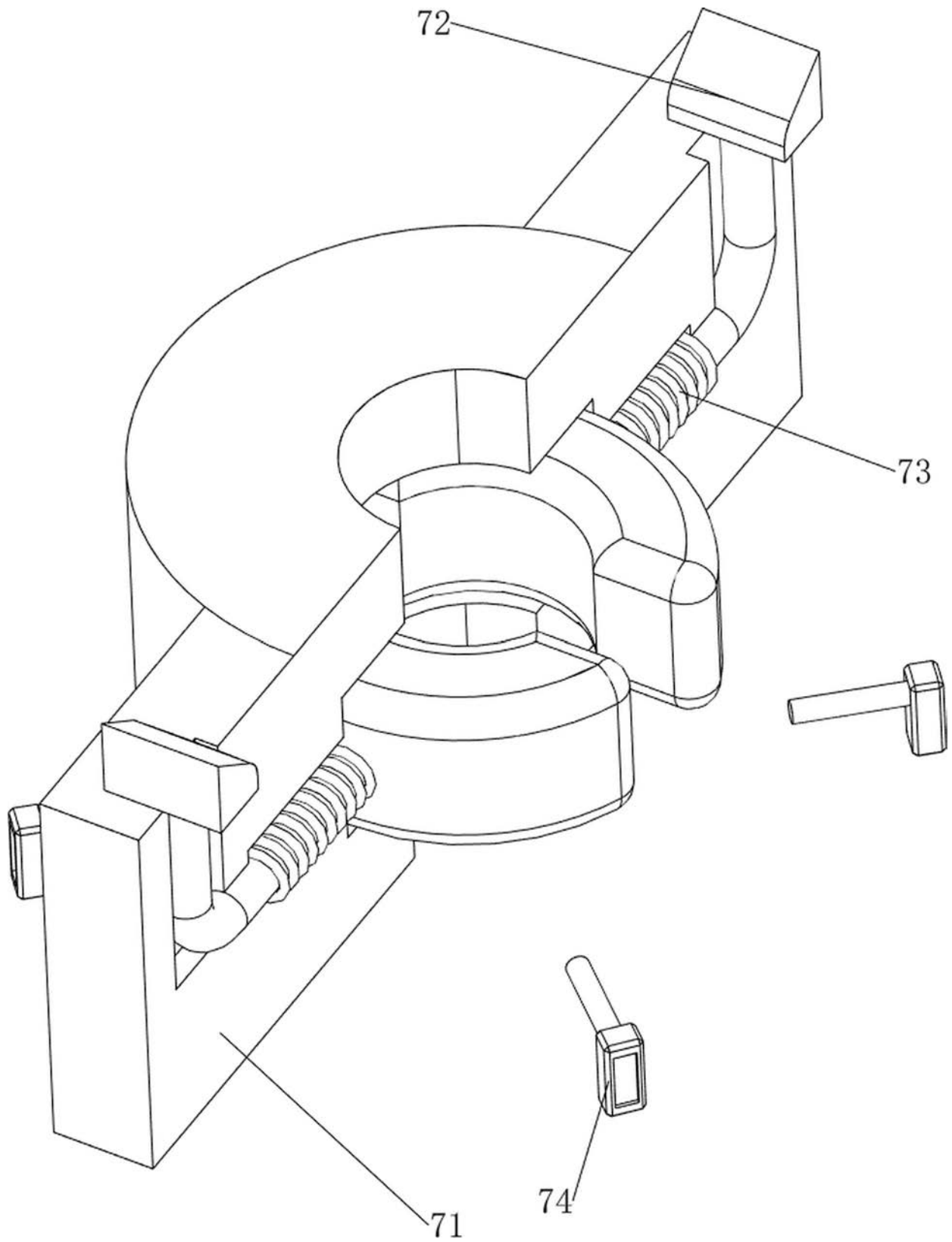


图12

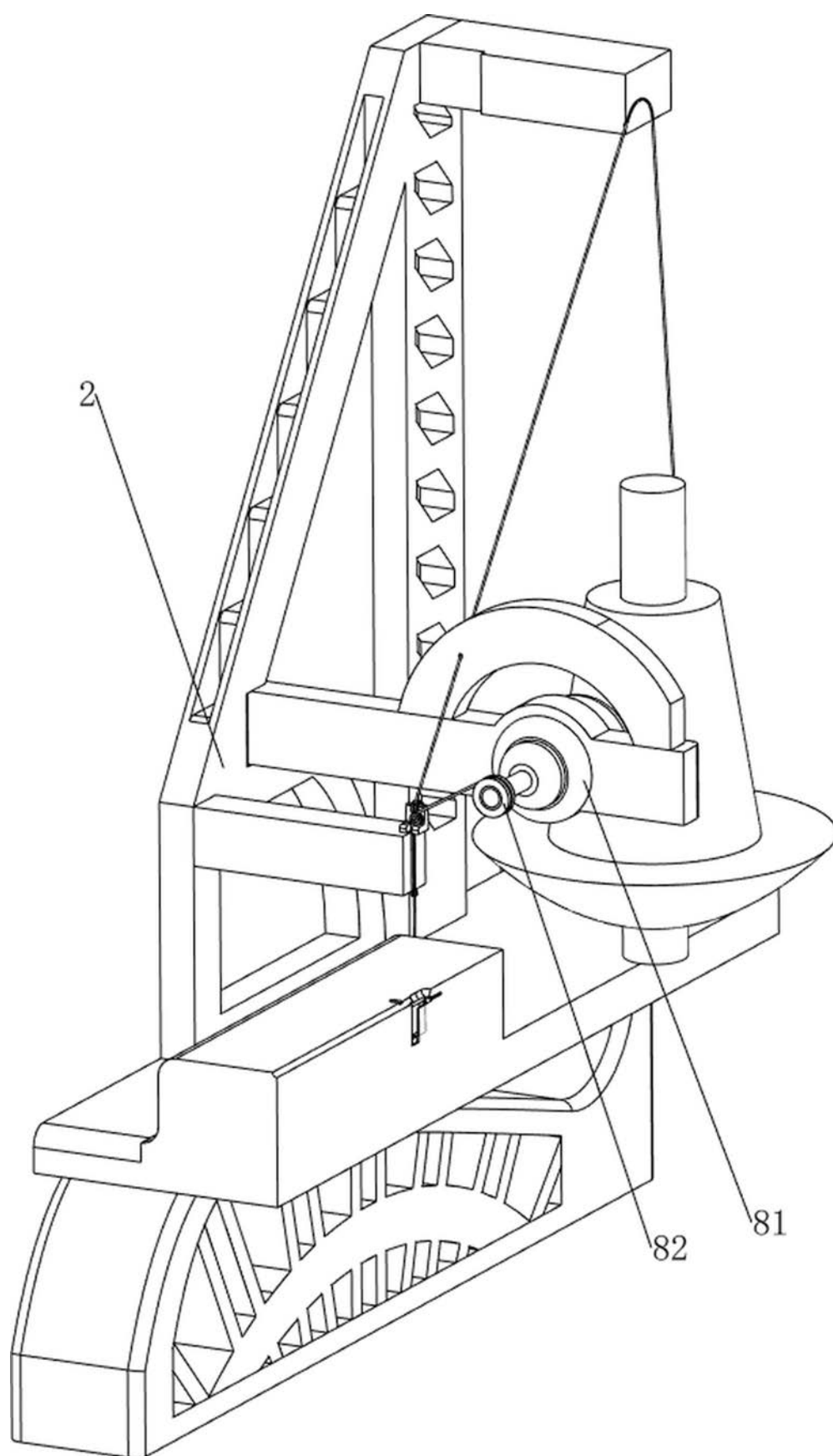


图13

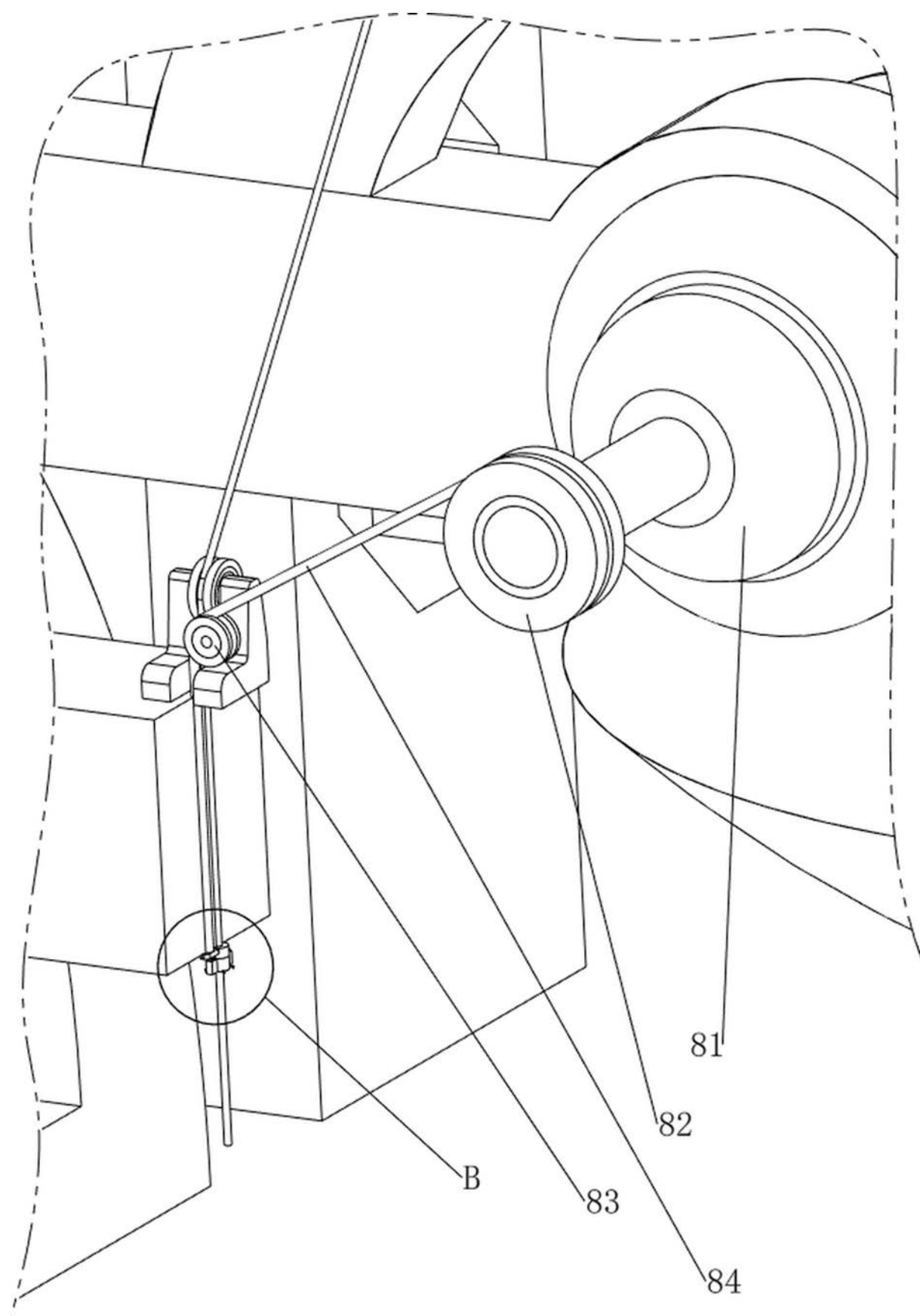


图14

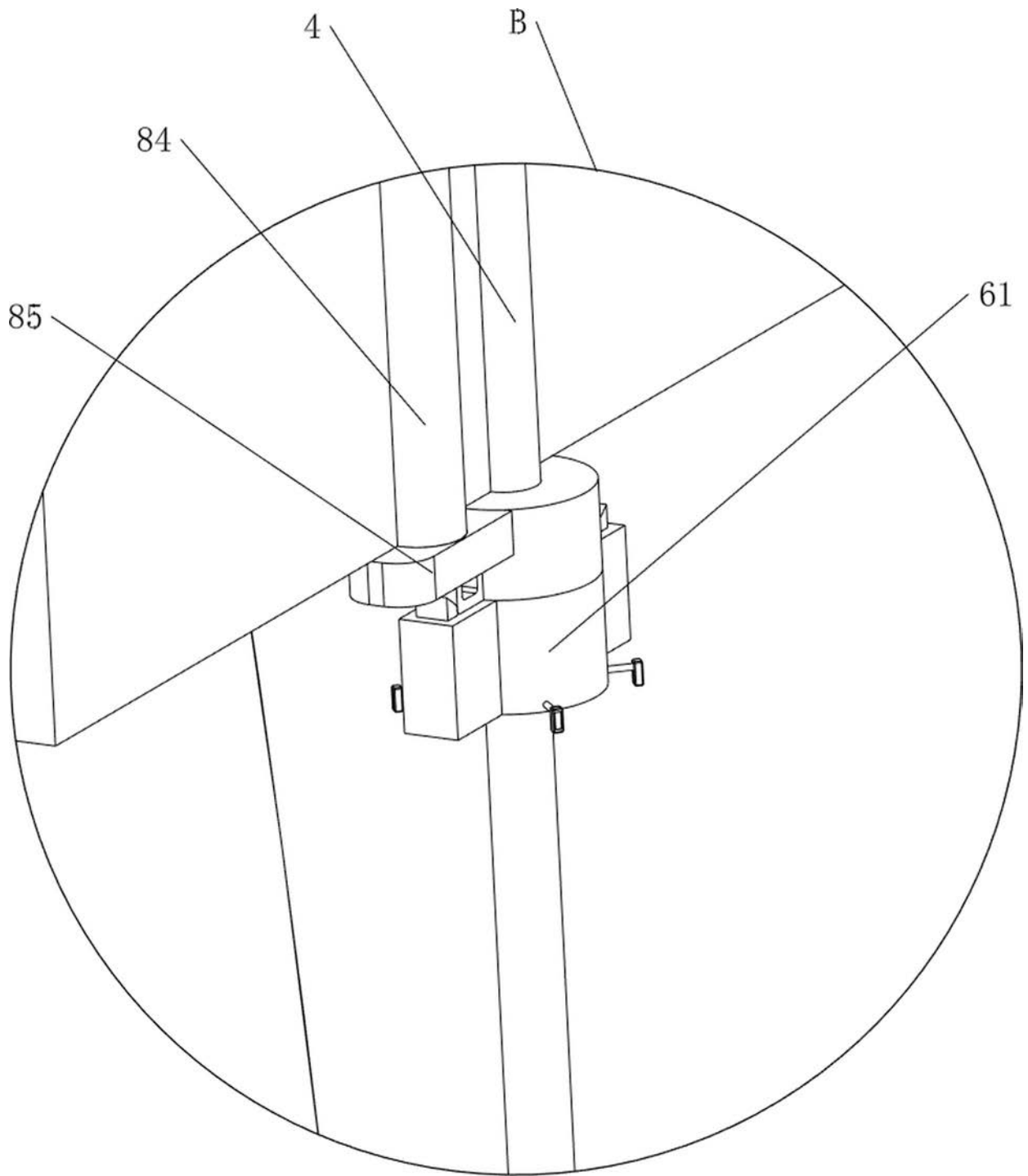


图15

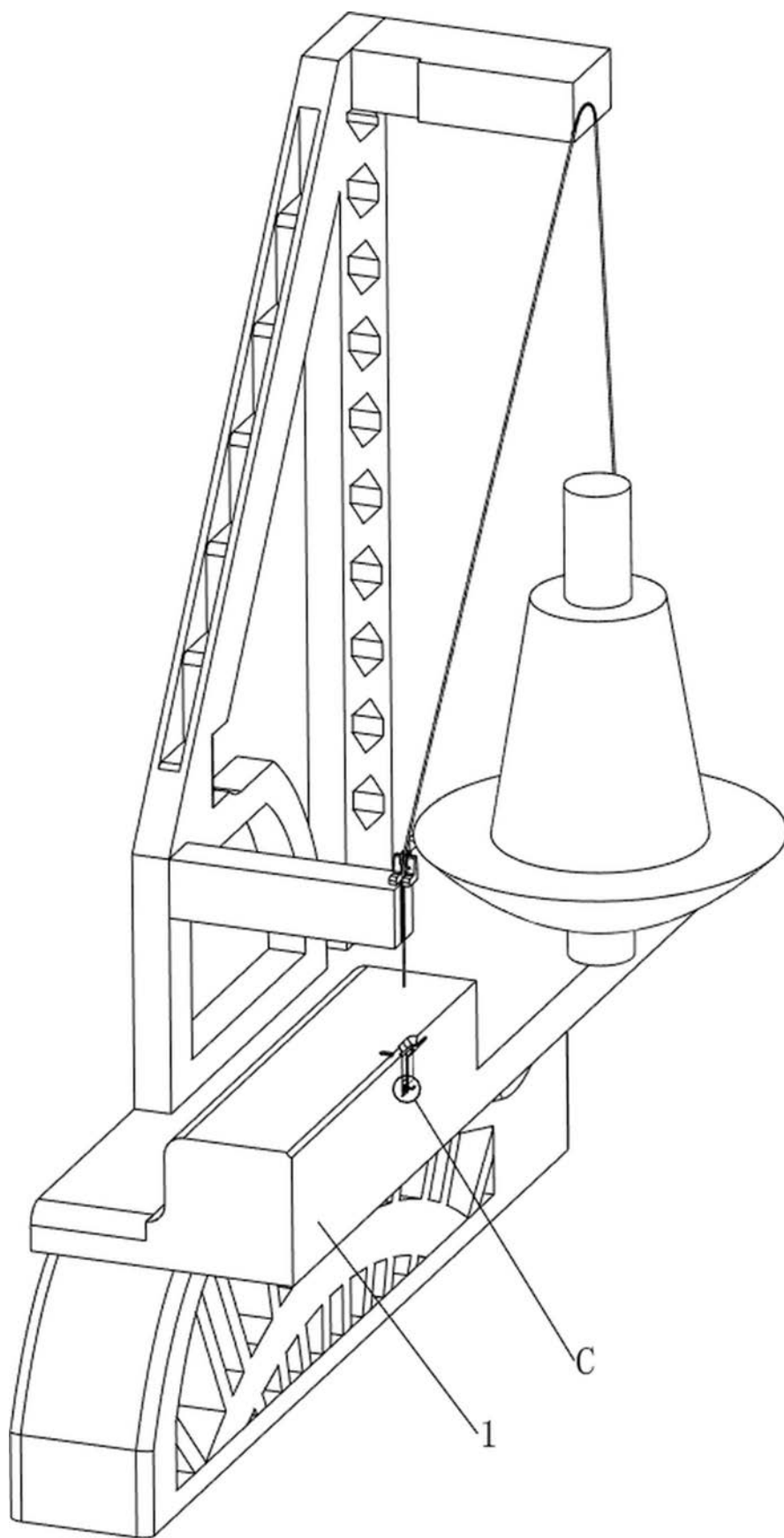


图16

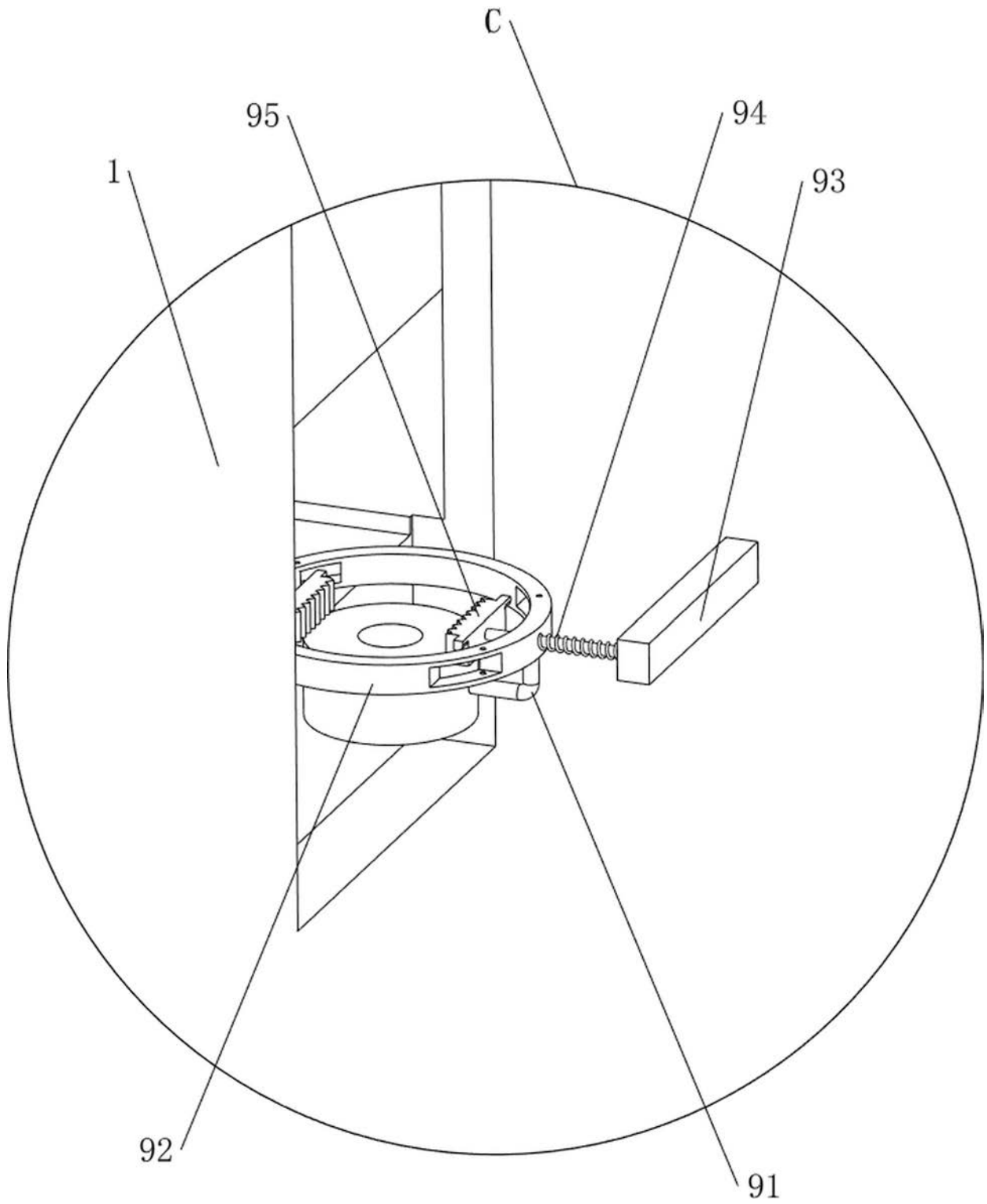


图17

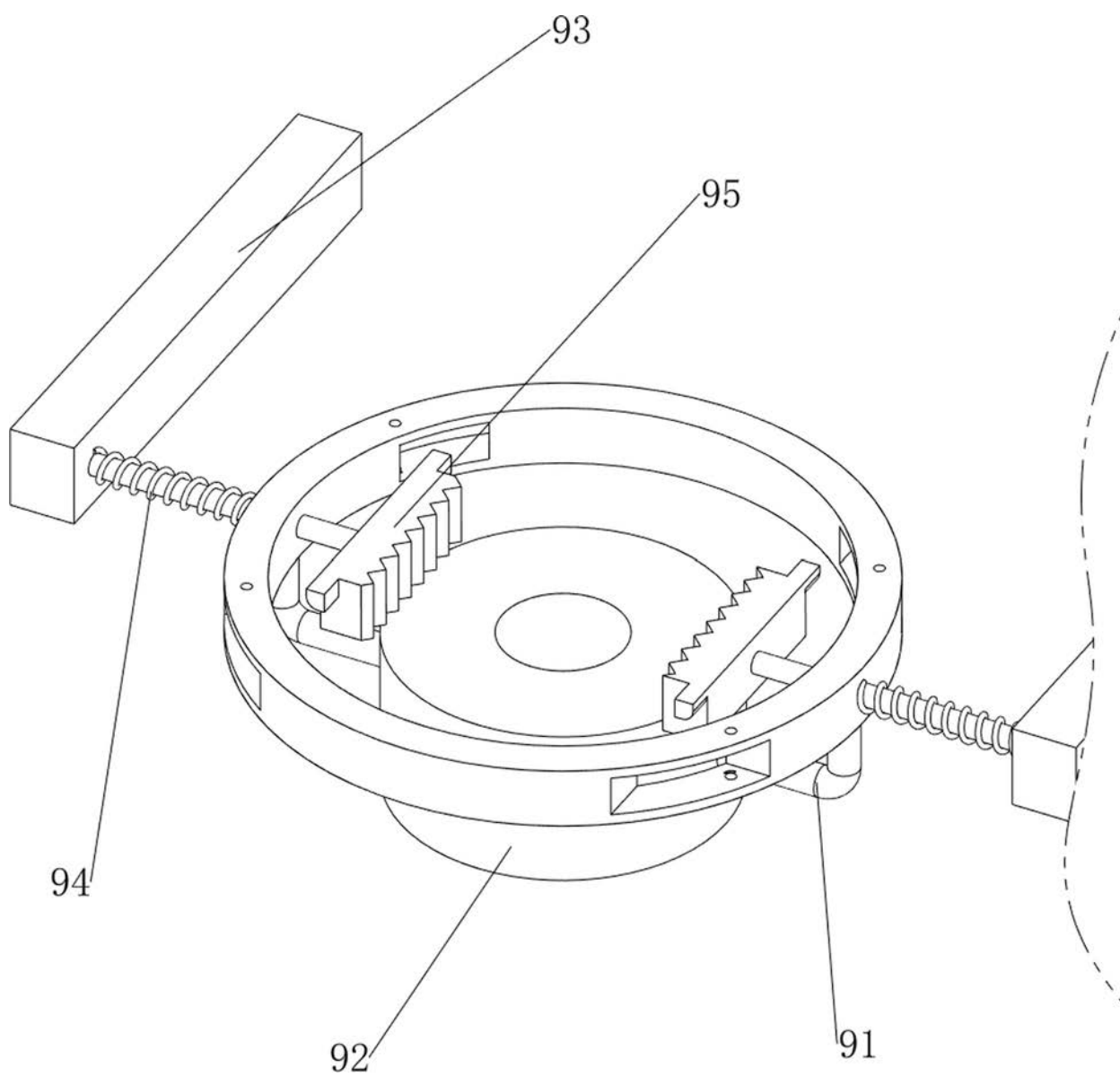


图18

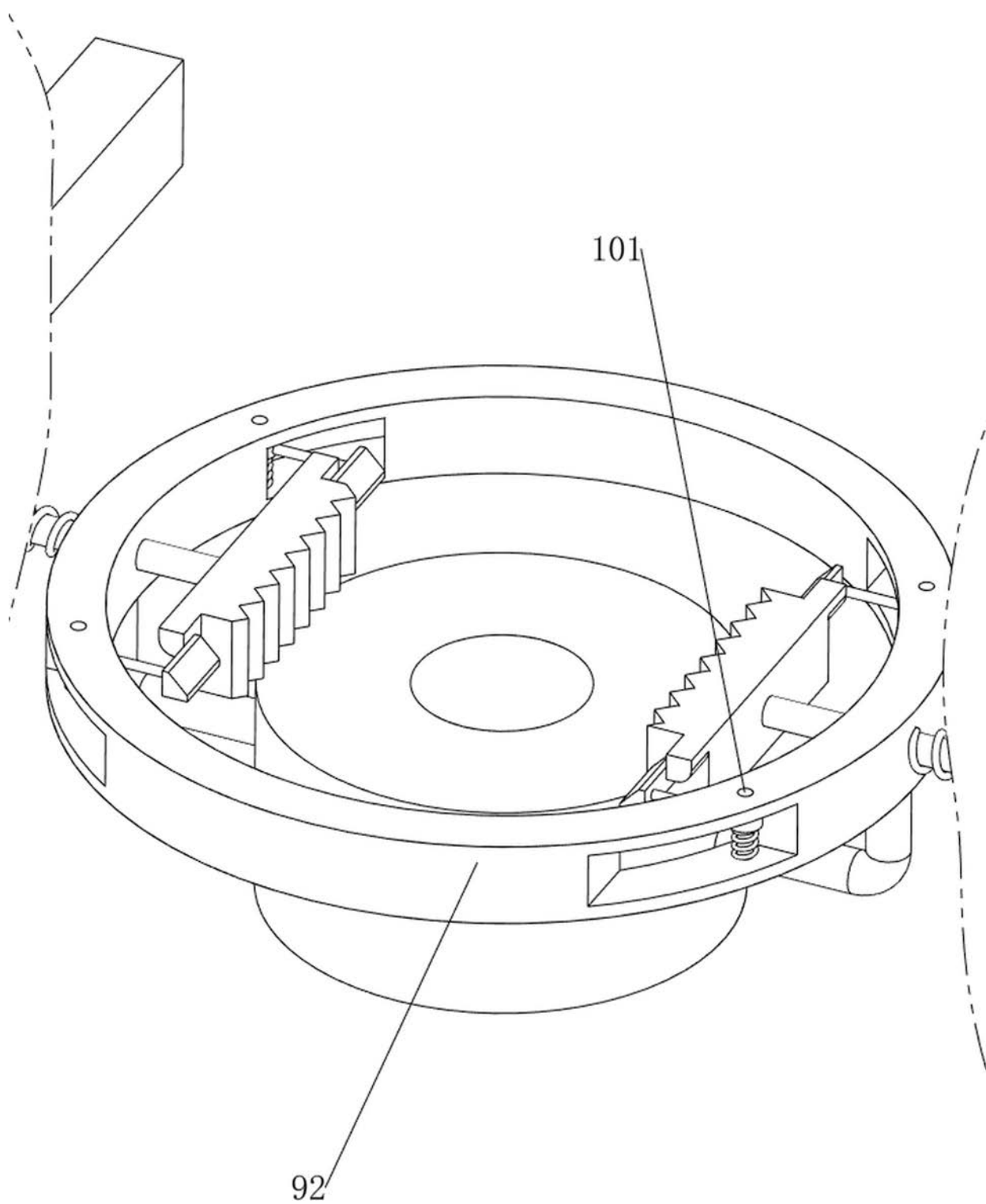


图19

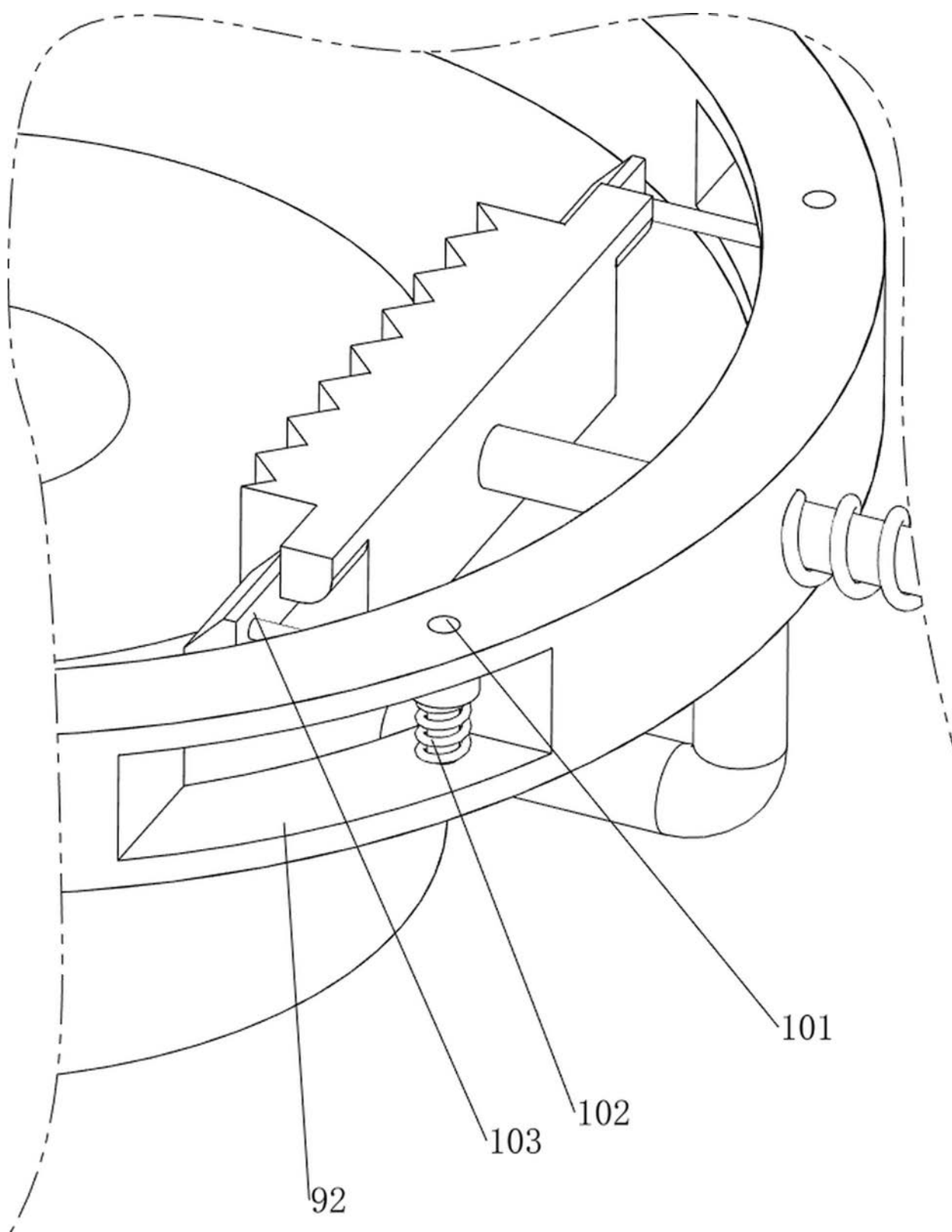


图20

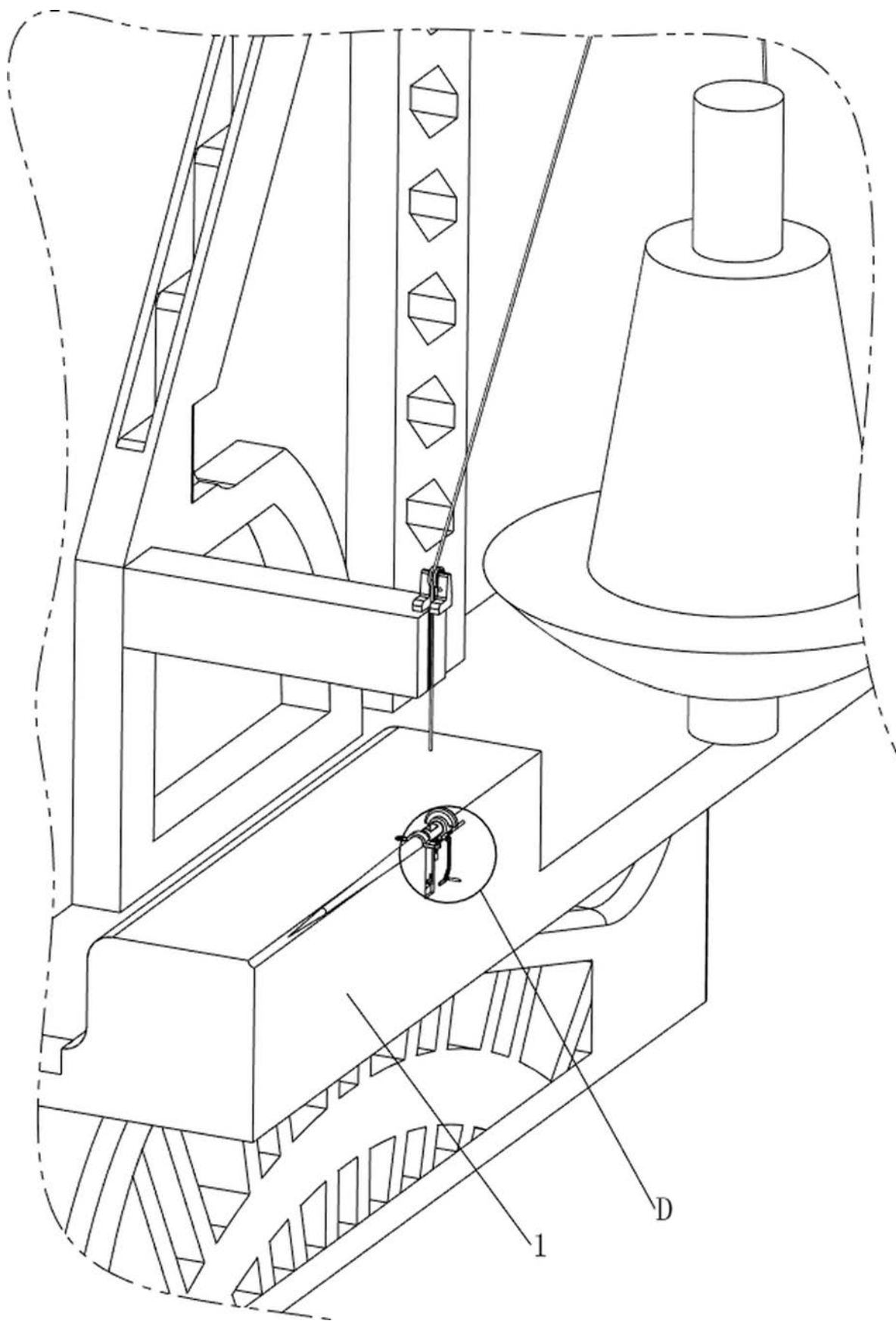


图21

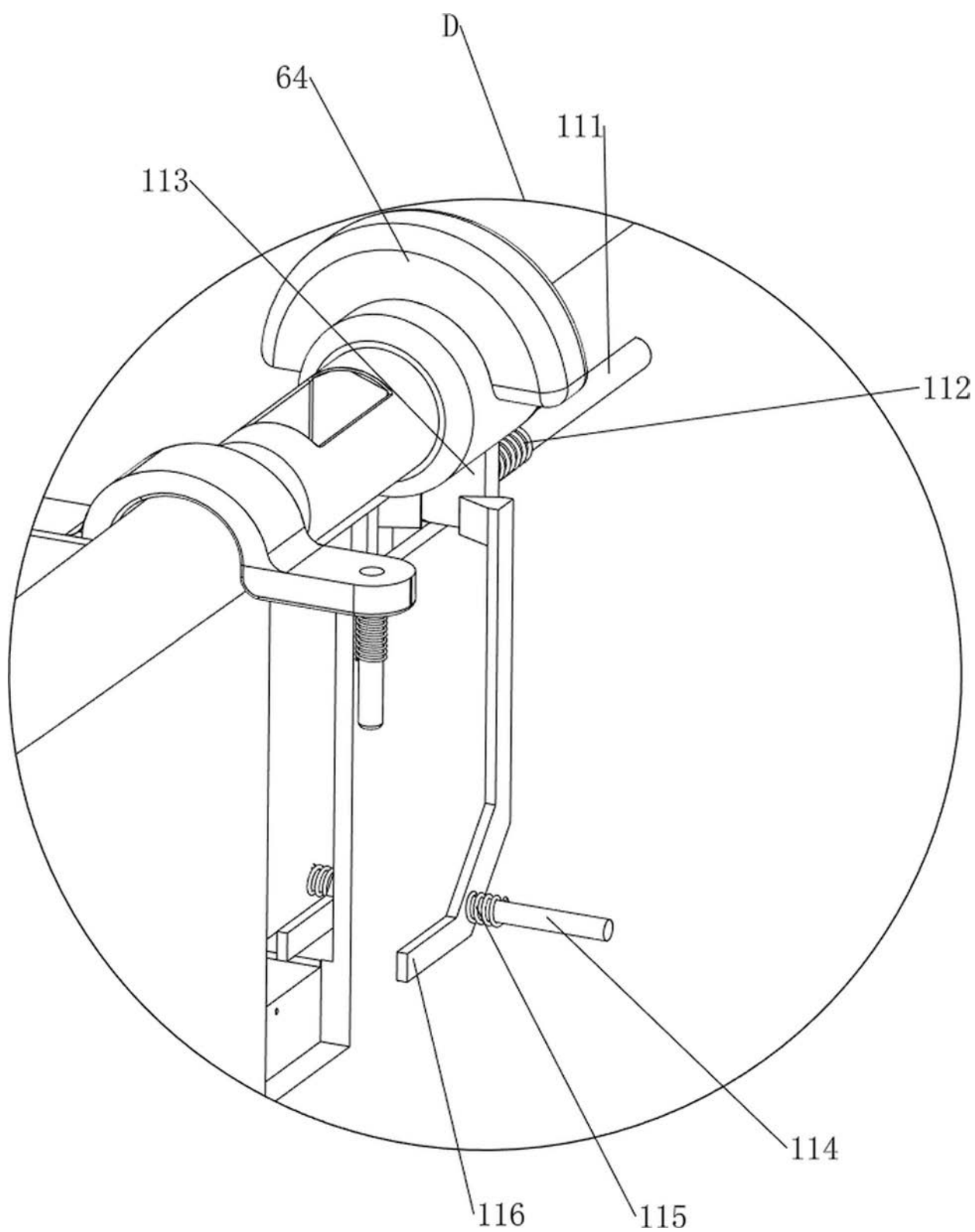


图22