



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113350110 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(21) 申请号 202110788182.3

(22) 申请日 2021.07.13

(71) 申请人 深圳市康乐医疗器材有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区西乡街
道宝源路宝安互联网产业基地A区三
栋一楼101

(72) 发明人 沈海霞

(51) Int.Cl.

A61G 13/12 (2006.01)

A61B 90/14 (2016.01)

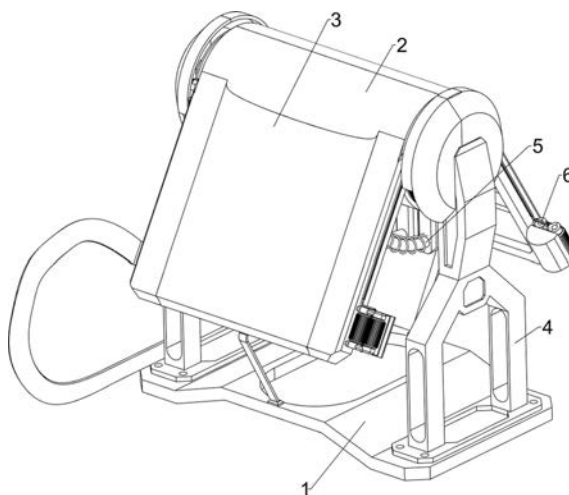
权利要求书2页 说明书6页 附图18页

(54) 发明名称

一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备

(57) 摘要

本发明涉及一种支撑设备,尤其涉及一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备。本发明提供一种高度与角度可调节,且能够对患者腿部进行限位的骨科手术时关节镜辅助支撑设备。本发明提供了这样一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备,包括:底座,底座顶部设置有高度调节组件;导向圆柱,所述高度调节组件上设置有所述导向圆柱;弧度调节组件,所述导向圆柱底部设置有所述弧度调节组件;支撑板,所述弧度调节组件上设置有支撑板,支撑板与导向圆柱滑动式连接。在导向圆柱向下移动的作用下,能够对患者腿部的高度进行调节,患者的大腿挤压左侧的支撑板向下移动,在弧形连杆的作用下,使得右侧的支撑板向上移动将患者的小腿顶起,使得膝关节弯折至合适角度。



1. 一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备,其特征在于,包括:
底座(1),底座(1)顶部设置有高度调节组件(4);
导向圆柱(2),所述高度调节组件(4)上设置有所述导向圆柱(2);
弧度调节组件(5),所述导向圆柱(2)底部设置有所述弧度调节组件(5);
支撑板(3),所述弧度调节组件(5)上设置有支撑板(3),支撑板(3)与导向圆柱(2)滑动式连接。

2. 根据权利要求1所述的一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备,其特征在于,高度调节组件(4)包括:

连接架(41),所述底座(1)顶部两侧均设置有所述连接架(41);
遮罩(42),两个所述连接架(41)顶部均设置有所述遮罩(42);
导轨(43),两个所述连接架(41)内均设置有所述导轨(43);
滑块(44),两个所述导轨(43)上均滑动式设置有所述滑块(44),导向圆柱(2)连接在两个滑块(44)之间;

第一弹簧(45),两个所述滑块(44)底部与两个连接架(41)之间均连接有所述第一弹簧(45)。

3. 根据权利要求2所述的一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备,其特征在于,弧度调节组件(5)包括:

第一连接块(51),所述导向圆柱(2)底部两侧均设置有两个所述第一连接块(51);
弧形连杆(52),内侧的两个所述弧形连杆(52)与一侧的所述支撑板(3)连接,外侧的两个所述弧形连杆(52)与另一侧的所述支撑板(3)连接;
弧形弹簧(53),内侧的两个所述弧形连杆(52)一侧与外侧的两个所述弧形连杆(52)另一侧均绕有弧形弹簧(53),弧形弹簧(53)两端分别与第一连接块(51)和弧形连杆(52)连接;

环形导向杆(54),所述导向圆柱(2)两侧均设置有所述环形导向杆(54)。

4. 根据权利要求3所述的一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备,其特征在于,还包括有固定组件(6),固定组件(6)包括:

固定带(61),两个所述支撑板(3)下部一侧均设置有所述固定带(61);
第一连杆(62),所述两个所述支撑板(3)下部另一侧均上下对称设置有所述第一连杆(62);
接料框(63),相近的两个所述第一连杆(62)之间均设置有所述接料框(63);
摩擦辊(64),相近的两个所述第一连杆(62)之间均转动式设置有两个所述摩擦辊(64),固定带(61)均与摩擦辊(64)配合;

涡卷弹簧(65),一侧的所述摩擦辊(64)上下两端与两个第一连杆(62)之间均连接有所述涡卷弹簧(65),涡卷弹簧(65)初始状态为形变状态;

异形卡块(66),四个所述第一连杆(62)中间位置均滑动式设置有所述异形卡块(66),异形卡块(66)均与一侧的摩擦辊(64)配合;

第二弹簧(67),同侧的两个所述异形卡块(66)背向一侧与两个第一连杆(62)之间均连接有所述第二弹簧(67)。

5. 根据权利要求4所述的一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备,其特征在于,还包括有卡紧组件(7),卡紧组件(7)包括:

第一L形限位杆(71),上部的所述异形卡块(66)顶部均设置有所述第一L形限位杆(71);

第二连杆(72),两个所述支撑板(3)上部均滑动式设置有所述第二连杆(72);

弧形夹块(73),两个所述第二连杆(72)一端设置有所述弧形夹块(73),两个弧形夹块(73)与两个支撑板(3)上部一侧滑动式连接,两个支撑板(3)上部另一侧均滑动式设置有所述弧形夹块(73),弧形夹块(73)均与环形导向杆(54)配合;

第三连杆(74),两个所述支撑板(3)上部两侧均上下对称滑动式设置有所述第三连杆(74),上下两个第三连杆(74)与相近的弧形夹块(73)连接;

第三弹簧(75),四个所述弧形夹块(73)与两个支撑板(3)两侧之间均上下对称连接有所述第三弹簧(75),一侧的四个第三弹簧(75)初始状态为压缩状态;

磁铁(76),两个所述第二连杆(72)另一端均设置有所述磁铁(76);

铁块(77),一侧的所述弧形夹块(73)上均设置有所述铁块(77),磁铁(76)均与铁块(77)配合。

6.根据权利要求5所述的一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备,其特征在于,还包括有限制组件(8),限制组件(8)包括:

连接板(81),所述导向圆柱(2)两侧均滑动式设置有所述连接板(81);

第四弹簧(82),两个所述连接板(81)相向一侧与导向圆柱(2)两侧之间均匀间隔连接有三个所述第四弹簧(82),第四弹簧(82)初始状态为拉伸状态;

环形磨砂杆(83),两个所述连接板(81)上均设置有所述环形磨砂杆(83),两个支撑板(3)与两个环形磨砂杆(83)配合。

7.根据权利要求6所述的一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备,其特征在于,还包括有限位组件(9),限位组件(9)包括:

限位块(91),两个所述滑块(44)两侧均滑动式设置有所述限位块(91),限位块(91)均与连接架(41)配合;

第五弹簧(92),同侧的两个所述限位块(91)背向一侧与滑块(44)之间均连接有所述第五弹簧(92);

第二L形限位杆(93),两个所述滑块(44)两侧均上下对称滑动式设置有所述第二L形限位杆(93),第二L形限位杆(93)均与限位块(91)配合;

环形限位杆(94),同侧的四个所述第二L形限位杆(93)之间均设置有所述环形限位杆(94);

第二连接块(95),四个弧形夹块(73)相向一侧均设置有所述第二连接块(95),第二连接块(95)均与环形限位杆(94)配合。

8.根据权利要求7所述的一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备,其特征在于,还包括有定位组件(10),定位组件(10)包括:

拉线(103),所述底座(1)顶部两侧均设置有所述拉线(103);

U形把手(102),两个所述支撑板(3)下部相向一侧设置有所述U形把手(102);

连接卡块(101),两个所述拉线(103)尾端均设置有所述连接卡块(101),连接卡块(101)均与U形把手(102)配合,两个连接卡块(101)材质为橡胶。

一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种支撑设备,尤其涉及一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备。

背景技术

[0002] 骨科是各大医院最常见的科室之一,主要研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理,运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能。

[0003] 针对膝关节进行手术或治疗时,需要患者呈仰卧位并将膝关节抬起至一定角度,由于做治疗和手术时间长,若没有固定支撑装置患者保持膝关节固定姿势较累,一般的支撑装置不能进行高度与角度的调节,且不能够对患者的腿部进行限位,使得患者容易不自觉的移动膝关节或改变屈曲角度,给医护人员造成困扰。

[0004] 因此亟需设计一种高度与角度可调节,且能够对患者腿部进行限位的骨科手术时关节镜辅助支撑设备,用于解决上述问题。

发明内容

[0005] 为了克服现有的支撑装置不能进行高度与角度的调节,且不能够对患者的腿部进行限位,使得患者容易不自觉的移动膝关节,给医护人员造成困扰的缺点,技术问题:提供一种高度与角度可调节,且能够对患者腿部进行限位的骨科手术时关节镜辅助支撑设备。

[0006] 技术方案为:一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备,包括:底座,底座顶部设置有高度调节组件;导向圆柱,所述高度调节组件上设置有所述导向圆柱;弧度调节组件,所述导向圆柱底部设置有所述弧度调节组件;支撑板,所述弧度调节组件上设置有支撑板,支撑板与导向圆柱滑动式连接。

[0007] 进一步,高度调节组件包括:连接架,所述底座顶部两侧均设置有所述连接架;遮罩,两个所述连接架顶部均设置有所述遮罩;导轨,两个所述连接架内均设置有所述导轨;滑块,两个所述导轨上均滑动式设置有所述滑块,导向圆柱连接在两个滑块之间;第一弹簧,两个所述滑块底部与两个连接架之间均连接有所述第一弹簧。

[0008] 进一步,弧度调节组件包括:第一连接块,所述导向圆柱底部两侧均设置有两个所述第一连接块;弧形连杆,内侧的两个所述弧形连杆与一侧的所述支撑板连接,外侧的两个所述弧形连杆与另一侧的所述支撑板连接;弧形弹簧,内侧的两个所述弧形连杆一侧与外侧的两个所述弧形连杆另一侧均绕有弧形弹簧,弧形弹簧两端分别与第一连接块和弧形连杆连接;环形导向杆,所述导向圆柱两侧均设置有所述环形导向杆。

[0009] 进一步,还包括有固定组件,固定组件包括:固定带,两个所述支撑板下部一侧均设置有所述固定带;第一连杆,所述两个所述支撑板下部另一侧均上下对称设置有第一连杆;接料框,相近的两个所述第一连杆之间均设置有所述接料框;摩擦辊,相近的两个所述第一连杆之间均转动式设置有两个所述摩擦辊,固定带均与摩擦辊配合;涡卷弹簧,一侧的所述摩擦辊上下两端与两个第一连杆之间均连接有所述涡卷弹簧,涡卷弹簧初始状态为形变状态;异形卡块,四个所述第一连杆中间位置均滑动式设置有所述异形卡块,异形卡块均

与一侧的摩擦辊配合；第二弹簧，同侧的两个所述异形卡块背向一侧与两个第一连杆之间均连接有所述第二弹簧。

[0010] 进一步，还包括有卡紧组件，卡紧组件包括：第一L形限位杆，上部的所述异形卡块顶部均设置有所述第一L形限位杆；第二连杆，两个所述支撑板上部均滑动式设置有所述第二连杆；弧形夹块，两个所述第二连杆一端设置有所述弧形夹块，两个弧形夹块与两个支撑板上部一侧滑动式连接，两个支撑板上部另一侧均滑动式设置有相同的弧形夹块，弧形夹块均与环形导向杆配合；第三连杆，两个所述支撑板上部两侧均上下对称滑动式设置有所述第三连杆，上下两个第三连杆与相近的弧形夹块连接；第三弹簧，四个所述弧形夹块与两个支撑板两侧之间均上下对称连接有所述第三弹簧，一侧的四个第三弹簧初始状态为压缩状态；磁铁，两个所述第二连杆另一端均设置有所述磁铁；铁块，一侧的所述弧形夹块上均设置有所述铁块，磁铁均与铁块配合。

[0011] 进一步，还包括有限制组件，限制组件包括：连接板，所述导向圆柱两侧均滑动式设置有所述连接板；第四弹簧，两个所述连接板相向一侧与导向圆柱两侧之间均匀间隔连接有三个所述第四弹簧，第四弹簧初始状态为拉伸状态；环形磨砂杆，两个所述连接板上均设置有所述环形磨砂杆，两个支撑板与两个环形磨砂杆配合。

[0012] 进一步，还包括有限位组件，限位组件包括：限位块，两个所述滑块两侧均滑动式设置有所述限位块，限位块均与连接架配合；第五弹簧，同侧的两个所述限位块背向一侧与滑块之间均连接有所述第五弹簧；第二L形限位杆，两个所述滑块两侧均上下对称滑动式设置有所述第二L形限位杆，第二L形限位杆均与限位块配合；环形限位杆，同侧的四个所述第二L形限位杆之间均设置有所述环形限位杆；第二连接块，四个弧形夹块相向一侧均设置有所述第二连接块，第二连接块均与环形限位杆配合。

[0013] 进一步，还包括有定位组件，定位组件包括：拉线，所述底座顶部两侧均设置有所述拉线；U形把手，两个所述支撑板下部相向一侧设置有所述U形把手；连接卡块，两个所述拉线尾端均设置有所述连接卡块，连接卡块均与U形把手配合，两个连接卡块材质为橡胶。

[0014] 有益效果：1、在导向圆柱向下移动的作用下，能够对患者腿部的高度进行调节，患者的大腿挤压左侧的支撑板向下移动，在弧形连杆的作用下，使得右侧的支撑板向上移动将患者的小腿顶起，使得膝关节弯折至合适角度。

[0015] 2、摩擦辊转动将固定带卷入接料框内，使得固定带绷紧将患者腿部进行限位，避免医护人员在进行手术时，患者腿部晃动。

[0016] 3、在对患者腿部进行限位的同时，使得弧形夹块卡住环形导向杆，防止支撑板发生移动。

[0017] 4、在环形磨砂杆的作用下，能够使得支撑板缓慢移动复位，防止支撑板快速复位对患者膝关节造成二次伤害。

附图说明

[0018] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0020] 图3为本发明的剖视结构示意图。

[0021] 图4为本发明高度调节组件的第一种剖视结构示意图。

- [0022] 图5为本发明高度调节组件的第二种剖视结构示意图。
- [0023] 图6为本发明弧度调节组件的第一种立体结构示意图。
- [0024] 图7为本发明弧度调节组件的第二种立体结构示意图。
- [0025] 图8为本发明固定组件的立体结构示意图。
- [0026] 图9为本发明固定组件的剖视结构示意图。
- [0027] 图10为本发明卡紧组件的第一种立体结构示意图。
- [0028] 图11为本发明A部分的放大结构示意图。
- [0029] 图12为本发明卡紧组件的第二种立体结构示意图。
- [0030] 图13为本发明卡紧组件的第三种立体结构示意图。
- [0031] 图14为本发明B部分的放大结构示意图。
- [0032] 图15为本发明限制组件的剖视结构示意图。
- [0033] 图16为本发明限位组件的第一种剖视结构示意图。
- [0034] 图17为本发明限位组件的第二种剖视结构示意图。
- [0035] 图18为本发明定位组件的立体结构示意图。
- [0036] 以上附图中：1_底座，2_导向圆柱，3_支撑板，4_高度调节组件，41_连接架，42_遮罩，43_导轨，44_滑块，45_第一弹簧，5_弧度调节组件，51_第一连接块，52_弧形连杆，53_弧形弹簧，54_环形导向杆，6_固定组件，61_固定带，62_第一连杆，63_接料框，64_摩擦辊，65_涡卷弹簧，66_异形卡块，67_第二弹簧，7_卡紧组件，71_第一L形限位杆，72_第二连杆，73_弧形夹块，74_第三连杆，75_第三弹簧，76_磁铁，77_铁块，8_限制组件，81_连接板，82_第四弹簧，83_环形磨砂杆，9_限位组件，91_限位块，92_第五弹簧，93_第二L形限位杆，94_环形限位杆，95_第二连接块，10_定位组件，101_连接卡块，102_U形把手，103_拉线。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述，但不限制本发明的保护范围和应用范围。

[0038] 实施例1

如图1、图2和图3所示，一种骨科手术时关节镜辅助支撑设备，包括有底座1、导向圆柱2、支撑板3、高度调节组件4和弧度调节组件5，底座1顶部设置有高度调节组件4，高度调节组件4上设置有导向圆柱2，导向圆柱2底部设置有弧度调节组件5，弧度调节组件5上设置有支撑板3，支撑板3与导向圆柱2滑动式连接。

[0039] 在进行骨科手术时，需要将患者的膝关节进行支撑，医护人员将患者的腿部抬起，随后将本装置放置在患者膝关节下方，然后医护人员将患者的腿部放置在本装置上，导向圆柱2将患者的膝关节顶起，在患者腿部重力的作用下带动高度调节组件4向下滑动至合适位置，随后医护人员使用工具对高度调节组件4进行限位，进而实现了对患者腿部的高度进行调节，在患者腿部放置在本装置上的同时，患者的大腿挤压左侧的支撑板3向下移动，在弧度调节组件5的作用下，右侧的支撑板3随之向上移动将患者的小腿顶起，使得膝关节弯折至合适角度，便于医护人员进行手术作业。本装置结构简单，便于操作。

[0040] 实施例2

如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示，在实施例1的基础之上，高度调节组件4

包括有连接架41、遮罩42、导轨43、滑块44和第一弹簧45,底座1顶部前后两侧均设置有连接架41,两个连接架41顶部均设置有遮罩42,两个连接架41内均设置有导轨43,两个导轨43上均滑动式设置有滑块44,导向圆柱2连接在两个滑块44之间,两个滑块44底部与两个连接架41之间均连接有第一弹簧45。

[0041] 在患者腿部重力的作用下推动导向圆柱2向下移动,导向圆柱2向下移动带动滑块44向下滑动,第一弹簧45被压缩,导向圆柱2向下移动使得患者腿部的高度移动至合适位置,随后医护人员使用工具对滑块44进行限位,进而实现了对患者腿部的高度进行调节,使用完成医护人员将患者腿部抬起后,医护人员将限位的工具取下,第一弹簧45随之复位带动滑块44向上滑动复位,滑块44向上滑动带动导向圆柱2向上移动复位。本装置结构简单,在导向圆柱2向下移动的作用下,能够对患者腿部的高度进行调节。

[0042] 弧度调节组件5包括有第一连接块51、弧形连杆52、弧形弹簧53和环形导向杆54,导向圆柱2底部前后两侧均设置有两个第一连接块51,四个第一连接块51上均滑动式设置有弧形连杆52,内侧的两个弧形连杆52与左侧的支撑板3连接,外侧的两个弧形连杆52与右侧的支撑板3连接,内侧的两个弧形连杆52右侧与外侧的两个弧形连杆52左侧均绕有弧形弹簧53,弧形弹簧53两端分别与第一连接块51和弧形连杆52连接,导向圆柱2前后两侧均设置有环形导向杆54,环形导向杆54与支撑板3滑动式连接。

[0043] 医护人员首先向下挤压两块支撑板3,使得弧形弹簧53被压缩,直至内侧的两个弧形连杆52与左侧的支撑板3贴合,且外侧的两个弧形连杆52与右侧的支撑板3贴合,此时患者将腿部放置在两个支撑板3上,并且医护人员松开支撑板3,患者的大腿挤压左侧的支撑板3向下移动,弧形连杆52随之向上滑动,左侧的弧形弹簧53继续被压缩,右侧的弧形弹簧53复位,使得内侧的两个弧形连杆52向上滑动带动右侧的支撑板3向上移动将患者的小腿顶起,使得膝关节弯折至合适角度,便于医护人员进行手术作业,使用完成医护人员再次向下挤压两块支撑板3,将患者腿部抬起后,医护人员松开两块支撑板3,在弧形弹簧53复位的作用下,使得左右两侧的支撑板3向上移动复位。本装置结构简单,患者的大腿挤压左侧的支撑板3向下移动,在弧形连杆52的作用下,使得右侧的支撑板3向上移动将患者的小腿顶起,使得膝关节弯折至合适角度。

[0044] 实施例3

如图1、图2、图3、图8、图9、图10、图11、图12、图13、图14、图15、图16、图17和图18所示,在实施例2的基础之上,还包括有固定组件6,固定组件6包括有固定带61、第一连杆62、接料框63、摩擦辊64、涡卷弹簧65、异形卡块66和第二弹簧67,两个支撑板3下部后侧均设置有固定带61,两个支撑板3下部前侧均上下对称设置有第一连杆62,相近的两个第一连杆62之间均设置有接料框63,相近的两个第一连杆62之间均转动式设置有两个摩擦辊64,固定带61均与摩擦辊64配合,前侧的摩擦辊64上下两端与两个第一连杆62之间均连接有涡卷弹簧65,涡卷弹簧65初始状态为形变状态,四个第一连杆62中间位置均滑动式设置有异形卡块66,异形卡块66均与前侧的摩擦辊64配合,同侧的两个异形卡块66背向一侧与两个第一连杆62之间均连接有第二弹簧67。

[0045] 当患者的膝关节弯折至合适角度之后,医护人员拉动固定带61插入两个摩擦辊64之间,异形卡块66随之背向滑动,第二弹簧67被压缩,异形卡块66背向滑动不再卡住前侧的摩擦辊64,涡卷弹簧65随之复位带动摩擦辊64转动将固定带61卷入接料框63内,使得固定

带61将患者腿部进行限位,使用完成后,医护人员拉动固定带61向外移动,同时使得摩擦辊64转动,涡卷弹簧65发生形变,待固定带61完全拉出不再挤压异形卡块66时,第二弹簧67随之复位带动异形卡块66相向滑动复位再次卡住前侧的摩擦辊64。本装置结构简单,摩擦辊64转动将固定带61卷入接料框63内,使得固定带61绷紧将患者腿部进行限位,避免医护人员在进行手术时,患者腿部晃动。

[0046] 还包括有卡紧组件7,卡紧组件7包括有第一L形限位杆71、第二连杆72、弧形夹块73、第三连杆74、第三弹簧75、磁铁76和铁块77,上部的异形卡块66顶部均设置有第一L形限位杆71,两个支撑板3上部均滑动式设置有第二连杆72,两个第二连杆72前端设置有弧形夹块73,两个弧形夹块73与两个支撑板3上部前侧滑动式连接,两个支撑板3上部后侧均滑动式设置有相同的弧形夹块73,弧形夹块73均与环形导向杆54配合,两个支撑板3上部前后两侧均上下对称滑动式设置有第三连杆74,上下两个第三连杆74与相近的弧形夹块73连接,四个弧形夹块73与两个支撑板3前后两侧之间均上下对称连接有第三弹簧75,后侧的四个第三弹簧75初始状态为压缩状态,两个第二连杆72后端均设置有磁铁76,后侧的弧形夹块73上均设置有铁块77,磁铁76均与铁块77配合。

[0047] 当上部的异形卡块66向上滑动带动第一L形限位杆71向上移动时,第一L形限位杆71向上移动挤压第二连杆72前端,第二连杆72向后滑动带动前侧弧形夹块73向后滑动,前侧的第三弹簧75被拉伸,前侧弧形夹块73向后滑动卡住前侧的环形导向杆54,第二连杆72向后滑动带动磁铁76与铁块77脱离,后侧的第三弹簧75随之复位带动后侧的弧形夹块73向前滑动卡住后侧的环形导向杆54,进而实现在对患者腿部进行限位的同时,使得弧形夹块73卡住环形导向杆54,当上部的异形卡块66向下滑动带动第一L形限位杆71向下移动不再挤压第二连杆72前端时,前侧的第三弹簧75随之复位带动前侧弧形夹块73向前滑动复位,第二连杆72随之向前滑动,第二连杆72向前滑动带动磁铁76与铁块77接触,后侧的弧形夹块73随之向后滑动复位,后侧的第三弹簧75随之被压缩。本装置结构简单,在对患者腿部进行限位的同时,使得弧形夹块73卡住环形导向杆54,防止支撑板3发生移动。

[0048] 还包括有限制组件8,限制组件8包括有连接板81、第四弹簧82和环形磨砂杆83,导向圆柱2前后两侧均滑动式设置有连接板81,两个连接板81相向一侧与导向圆柱2前后两侧之间均匀间隔连接有三个第四弹簧82,第四弹簧82初始状态为拉伸状态,两个连接板81上均设置有环形磨砂杆83,两个支撑板3与两个环形磨砂杆83配合。

[0049] 当弧形夹块73不再卡住环形导向杆54,医护人员将患者腿部抬起时,弧形弹簧53复位的作用下使得支撑板3复位,由于第四弹簧82的初始状态为拉伸状态,第四弹簧82有一个向内复位的作用力,使得环形磨砂杆83卡紧支撑板3,增大摩擦力,在环形磨砂杆83的作用下,使得支撑板3缓慢移动复位。本装置结构简单,在环形磨砂杆83的作用下,能够使得支撑板3缓慢移动复位,防止支撑板3快速复位对患者膝关节造成二次伤害。

[0050] 还包括有限位组件9,限位组件9包括有限位块91、第五弹簧92、第二L形限位杆93、环形限位杆94和第二连接块95,两个滑块44前后两侧均滑动式设置有限位块91,限位块91均与连接架41配合,同侧的两个限位块91背向一侧与滑块44之间均连接有第五弹簧92,两个滑块44前后两侧均上下对称滑动式设置有第二L形限位杆93,第二L形限位杆93均与限位块91配合,同侧的四个第二L形限位杆93之间均设置有环形限位杆94,四个弧形夹块73相向一侧均设置有第二连接块95,第二连接块95均与环形限位杆94配合。

[0051] 当前后两侧弧形夹块73相向滑动带动第二连接块95相向移动拉动环形限位杆94时,从而使得第二L形限位杆93相向滑动,第二L形限位杆93相向滑动挤压限位块91背向滑动,第五弹簧92被拉伸,限位块91背向滑动卡住连接架41,进而实现了对患者腿部的高度进行限位,当前后两侧弧形夹块73背向滑动带动第二连接块95背向移动推动环形限位杆94时,从而使得第二L形限位杆93背向滑动不再挤压限位块91,第五弹簧92随之复位带动限位块91相向滑动复位不再卡住连接架41。本装置结构简单,限位块91背向滑动卡住连接架41,进而实现了对患者腿部的高度进行限位,不再需要医护人员使用特殊工具对滑块44进行限位。

[0052] 还包括有定位组件10,定位组件10包括有连接卡块101、U形把手102和拉线103,底座1顶部左右两侧均设置有拉线103,两个支撑板3下部相向一侧设置有U形把手102,两个拉线103尾端均设置有连接卡块101,连接卡块101均与U形把手102配合,两个连接卡块101材质为橡胶。

[0053] 当该装置使用完成后,医护人员拿起连接卡块101塞入U形把手102上对支撑板3进行限位,能够防止支撑板3上下移动,同时省去医护人员在每次使用装置前需要的下压支撑板3工作,当需要使用该装置时,待患者腿部放上支撑板,医护人员将连接卡块101从U形把手102中取出即可。

[0054] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

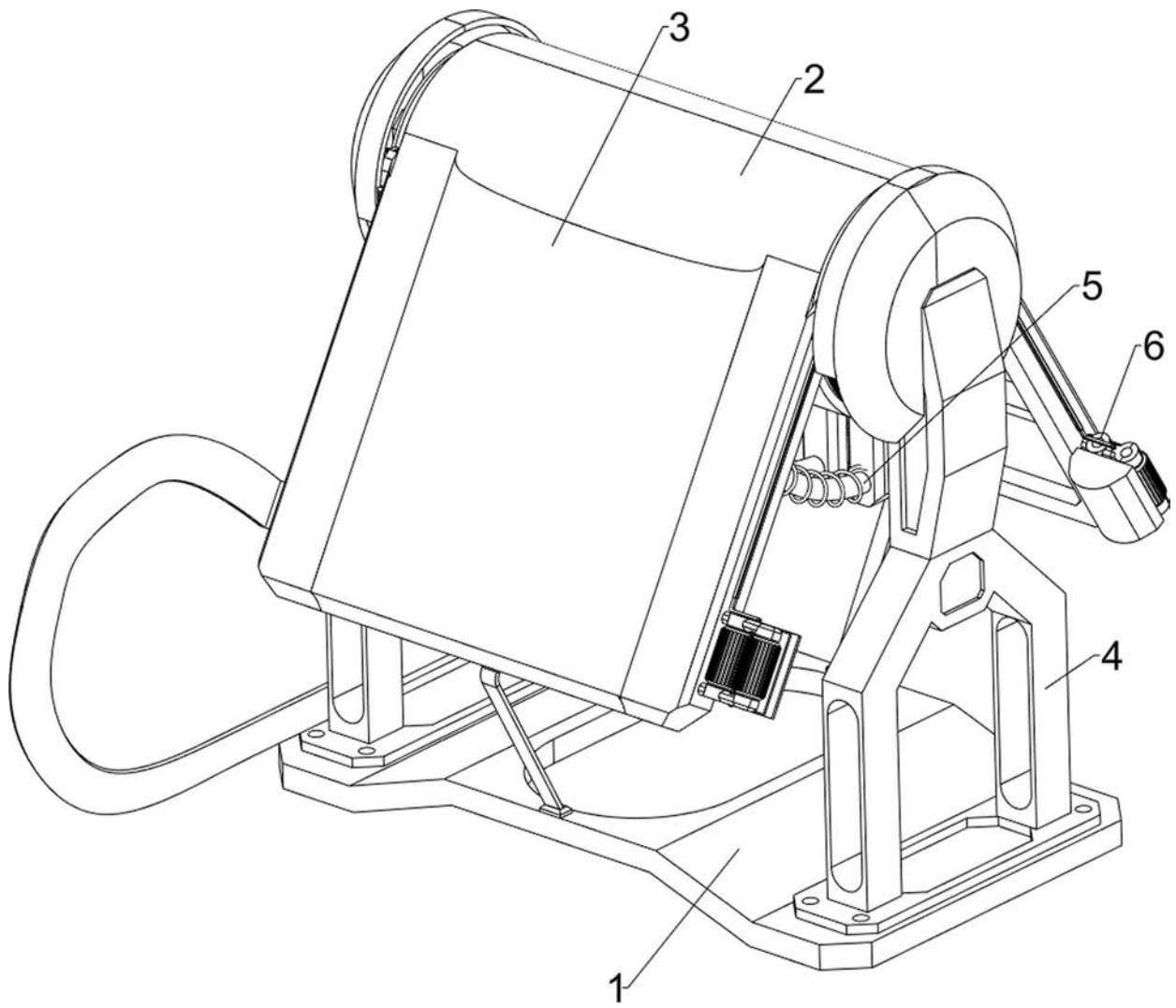


图1

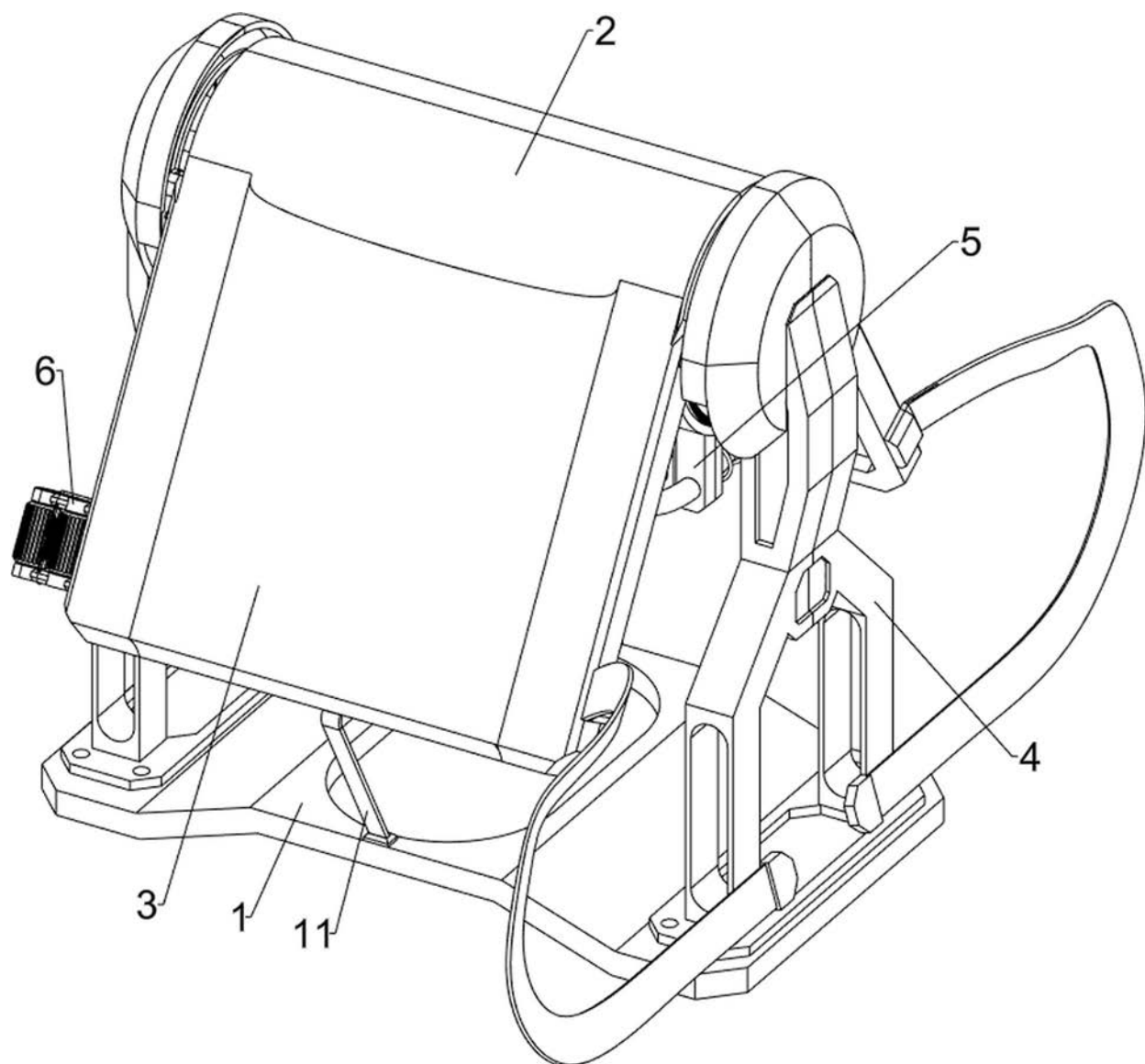


图2

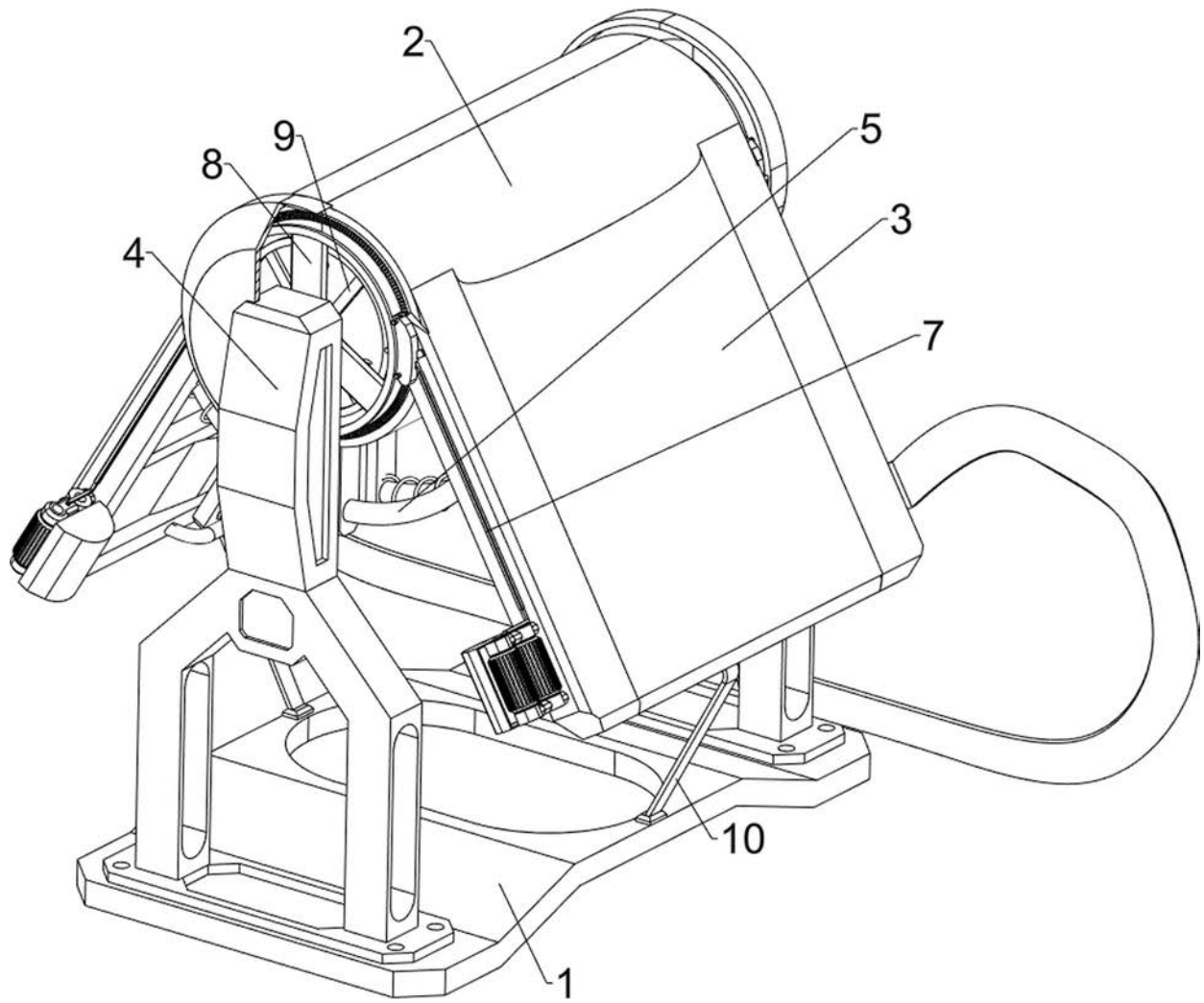


图3

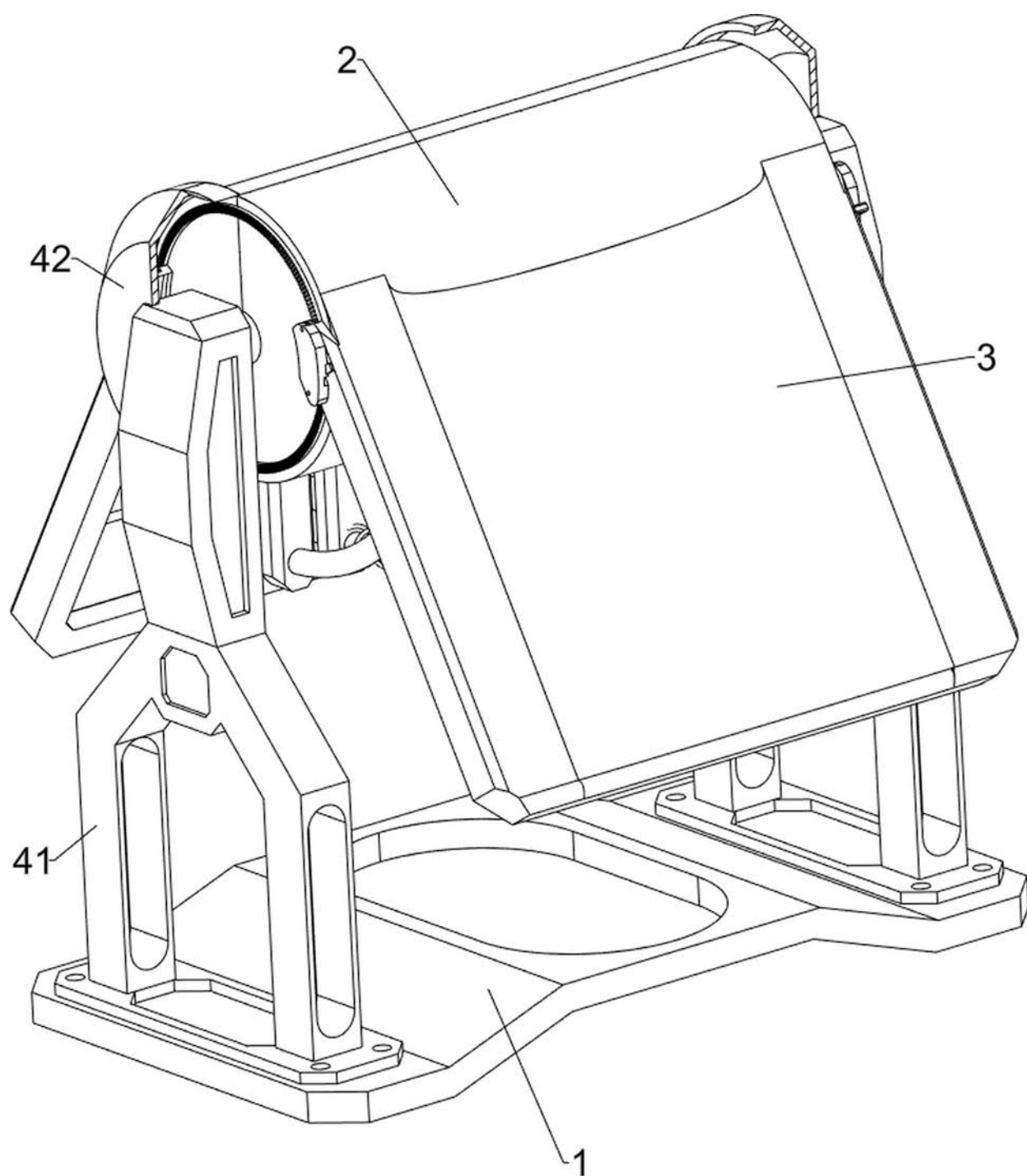


图4

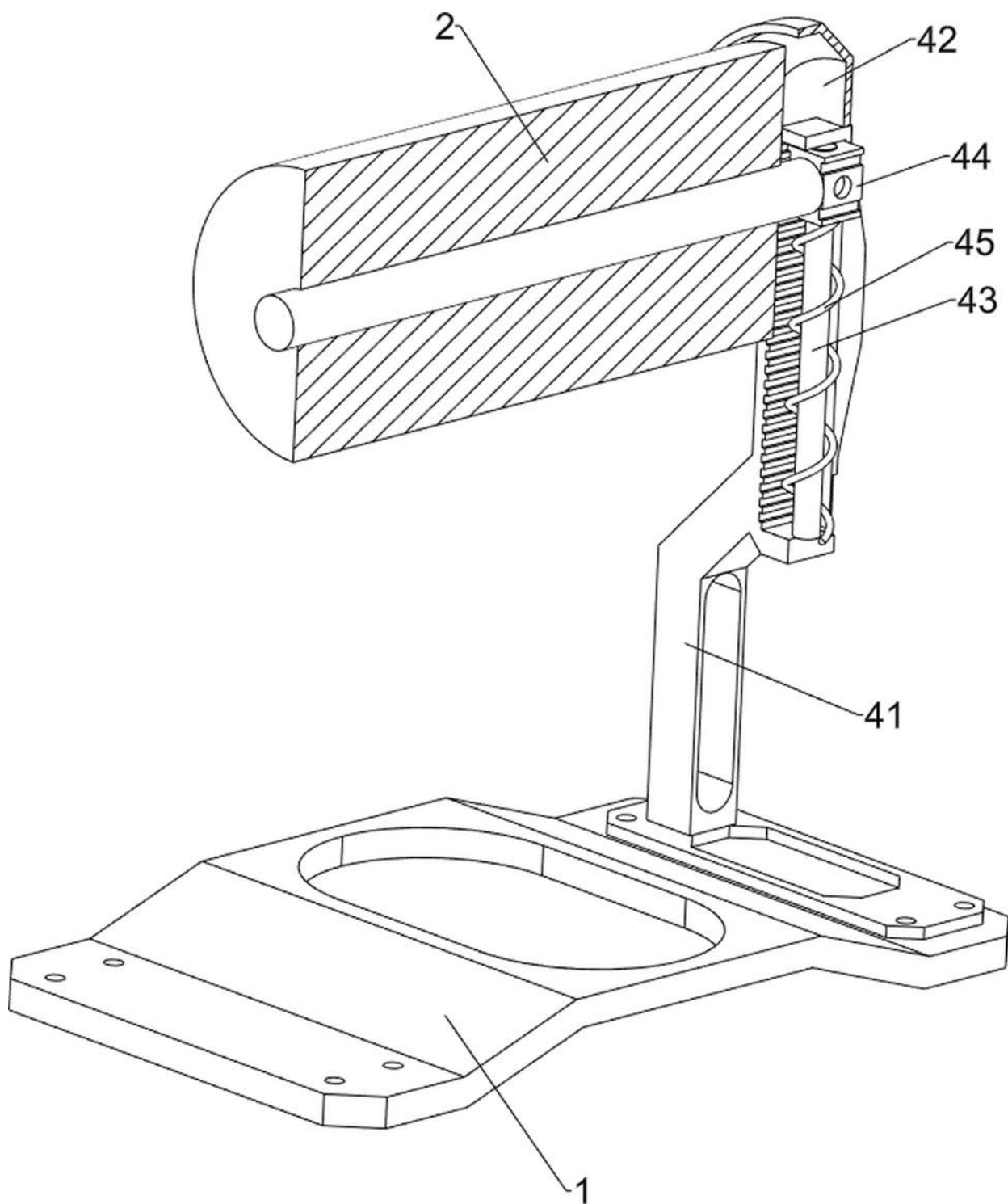


图5

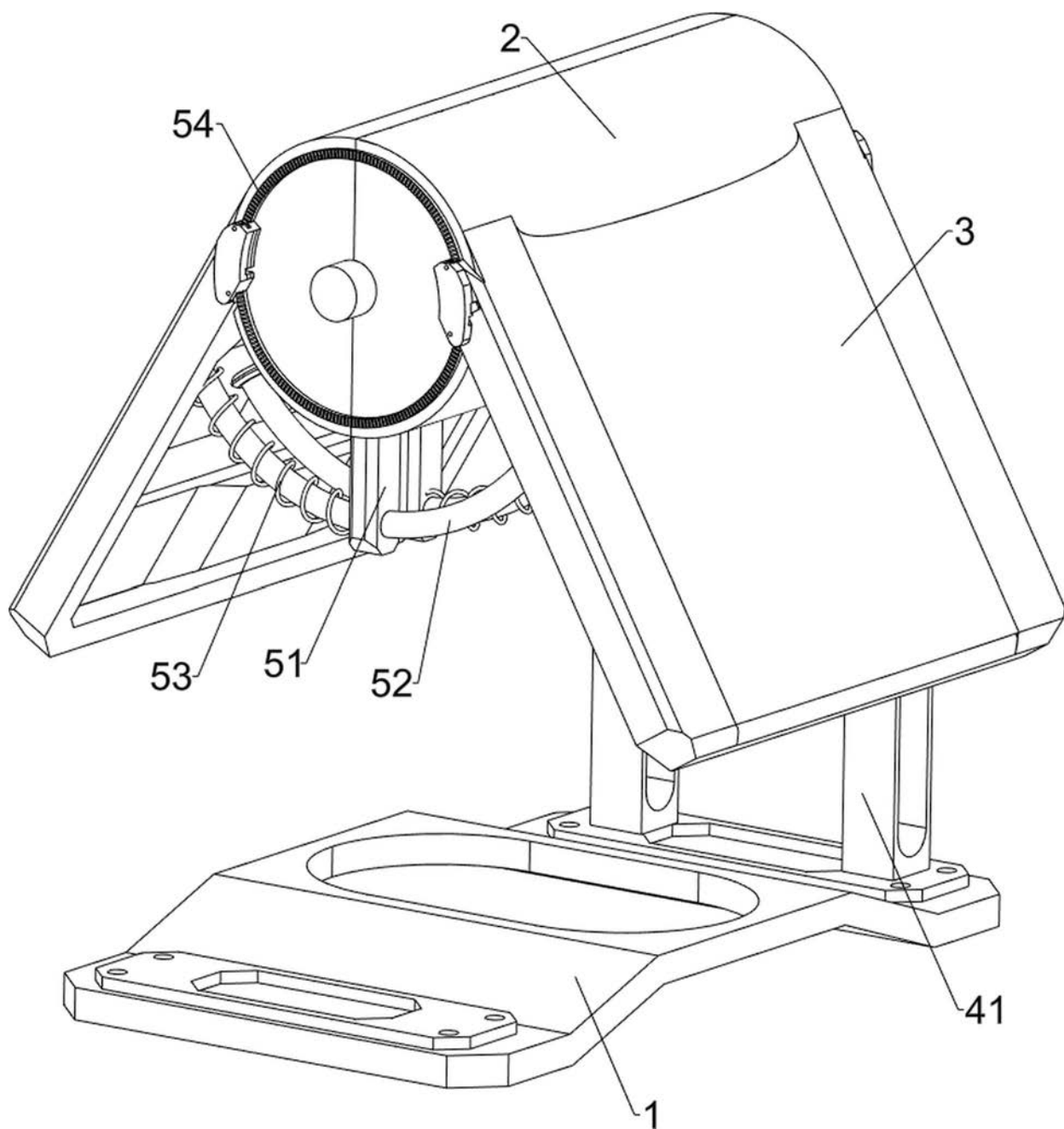


图6

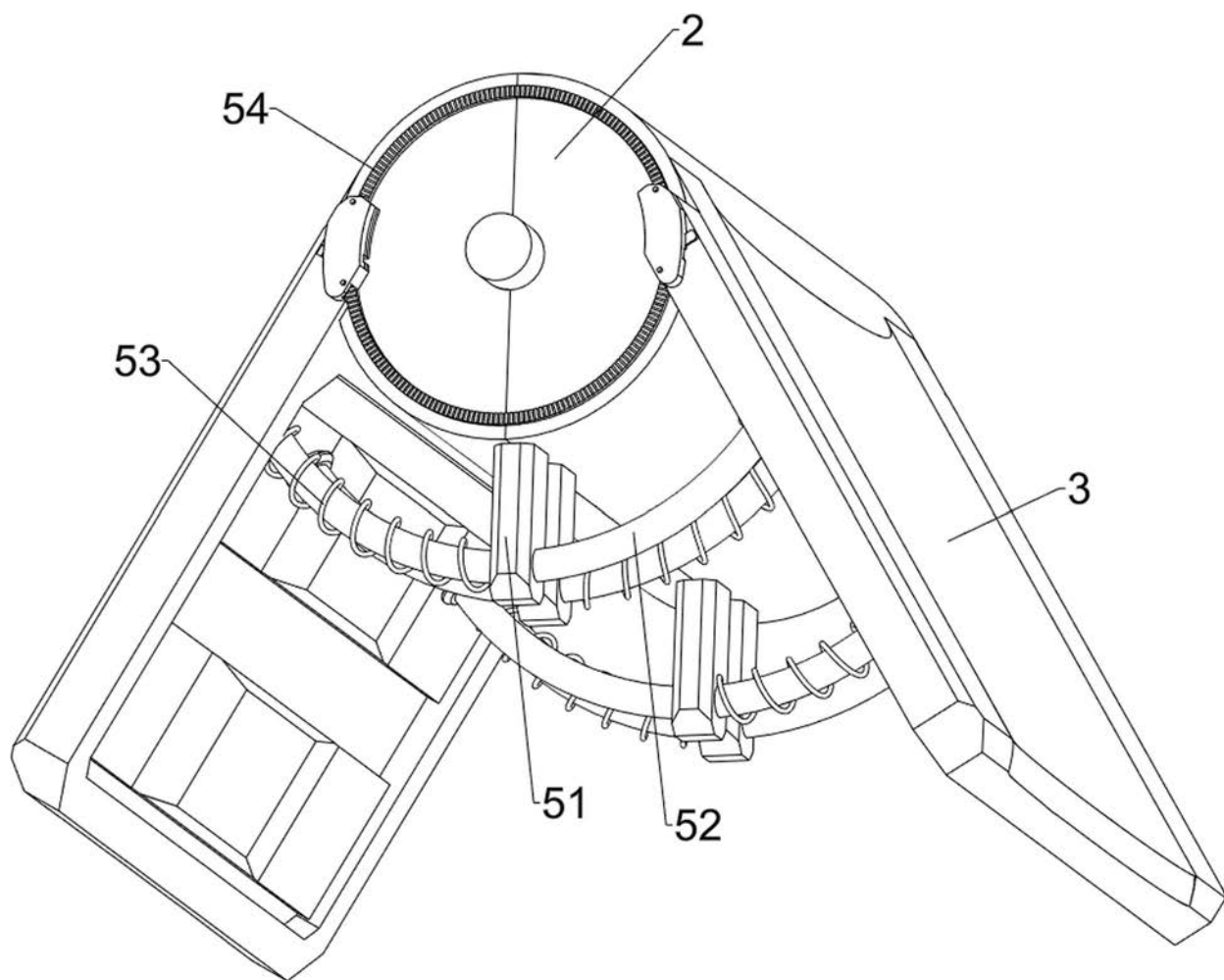


图7

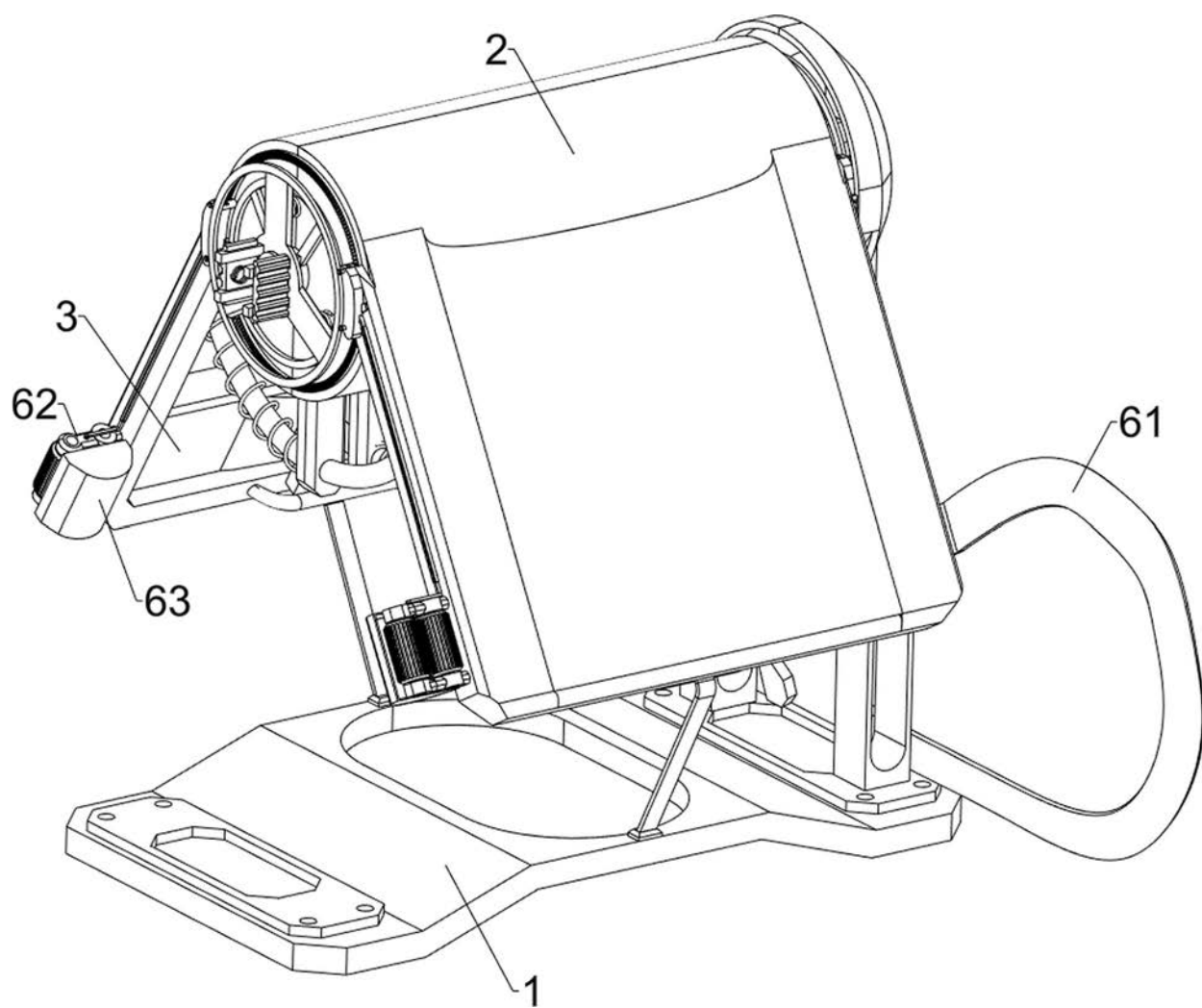


图8

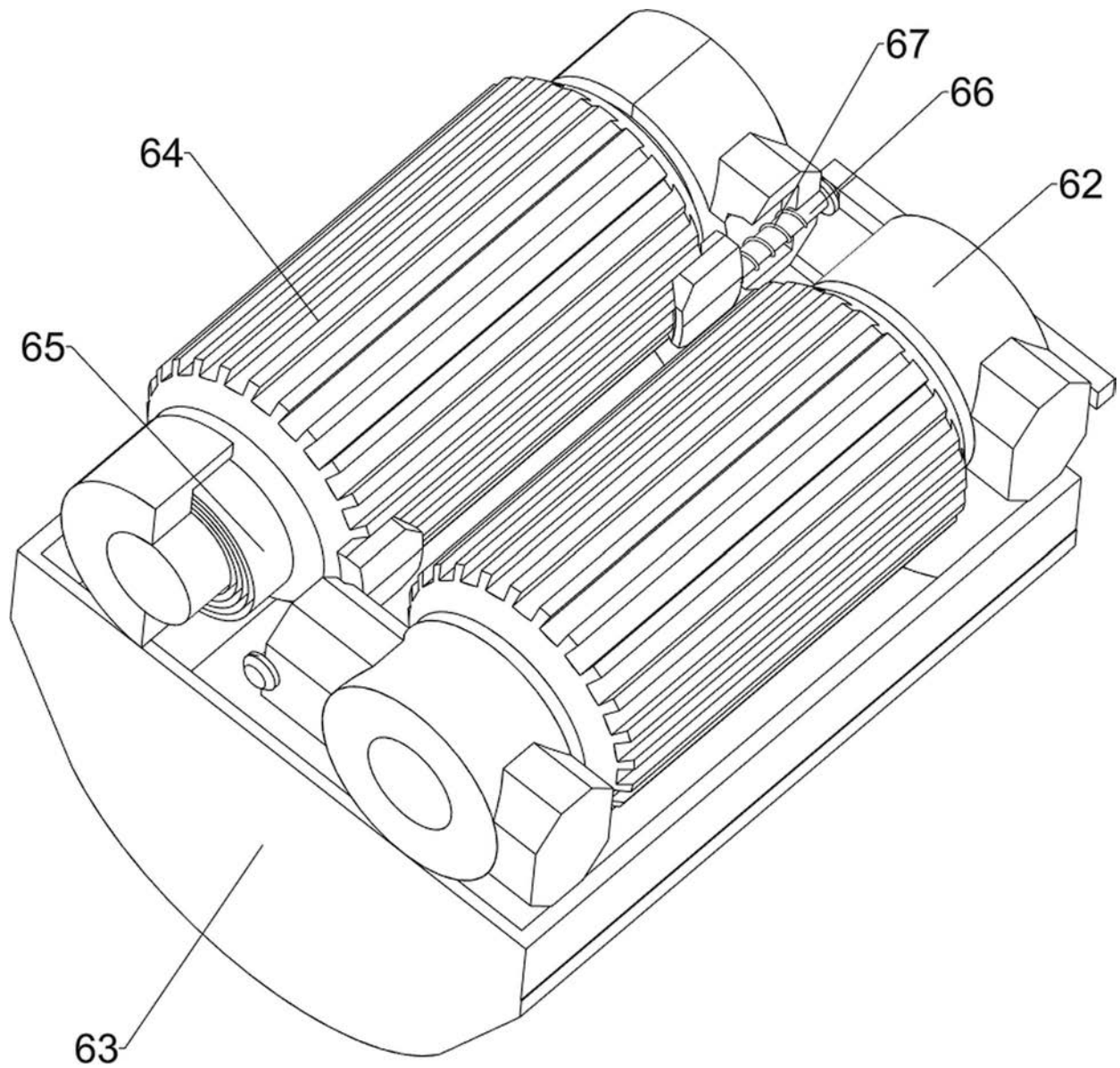


图9

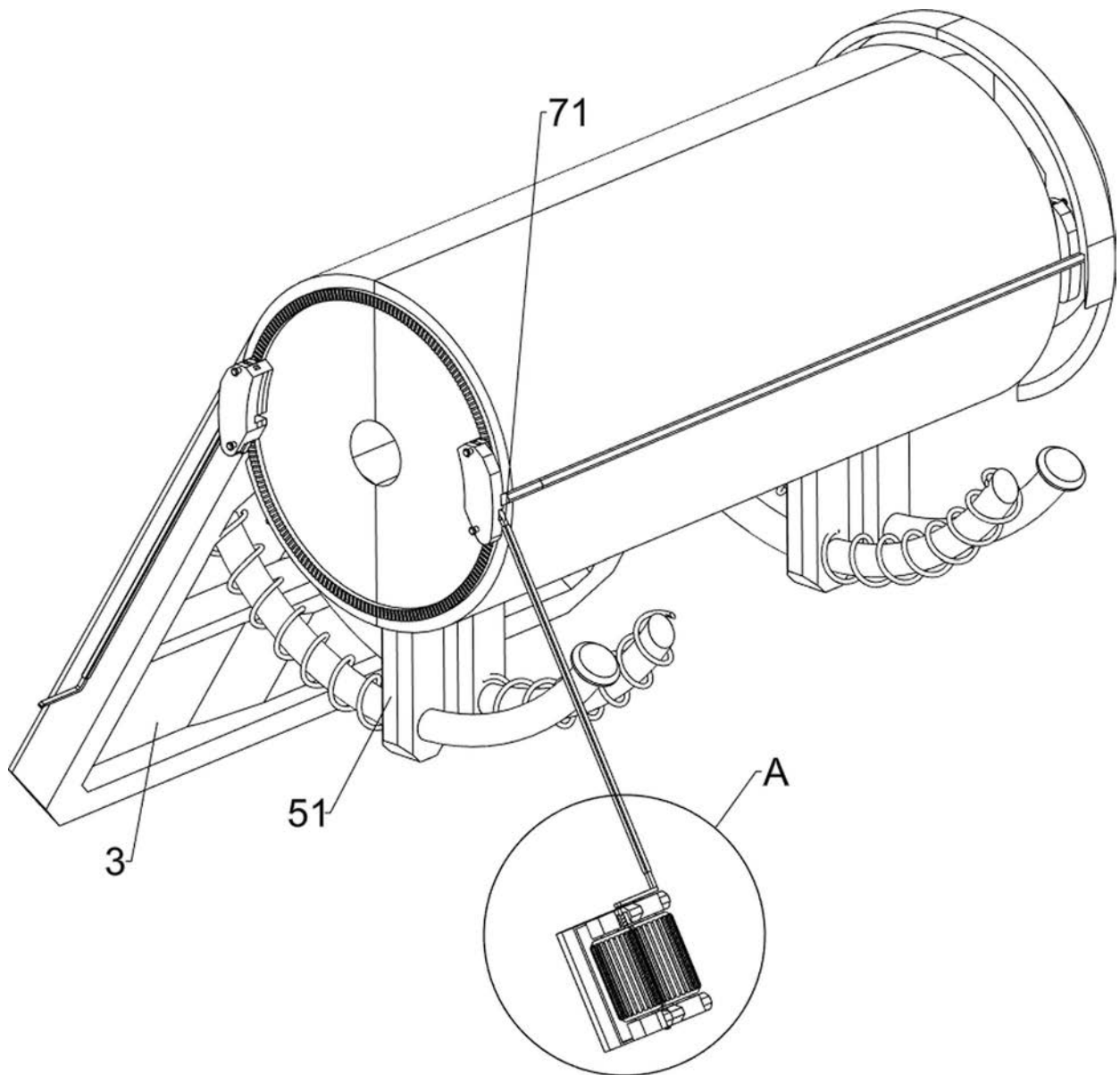


图10

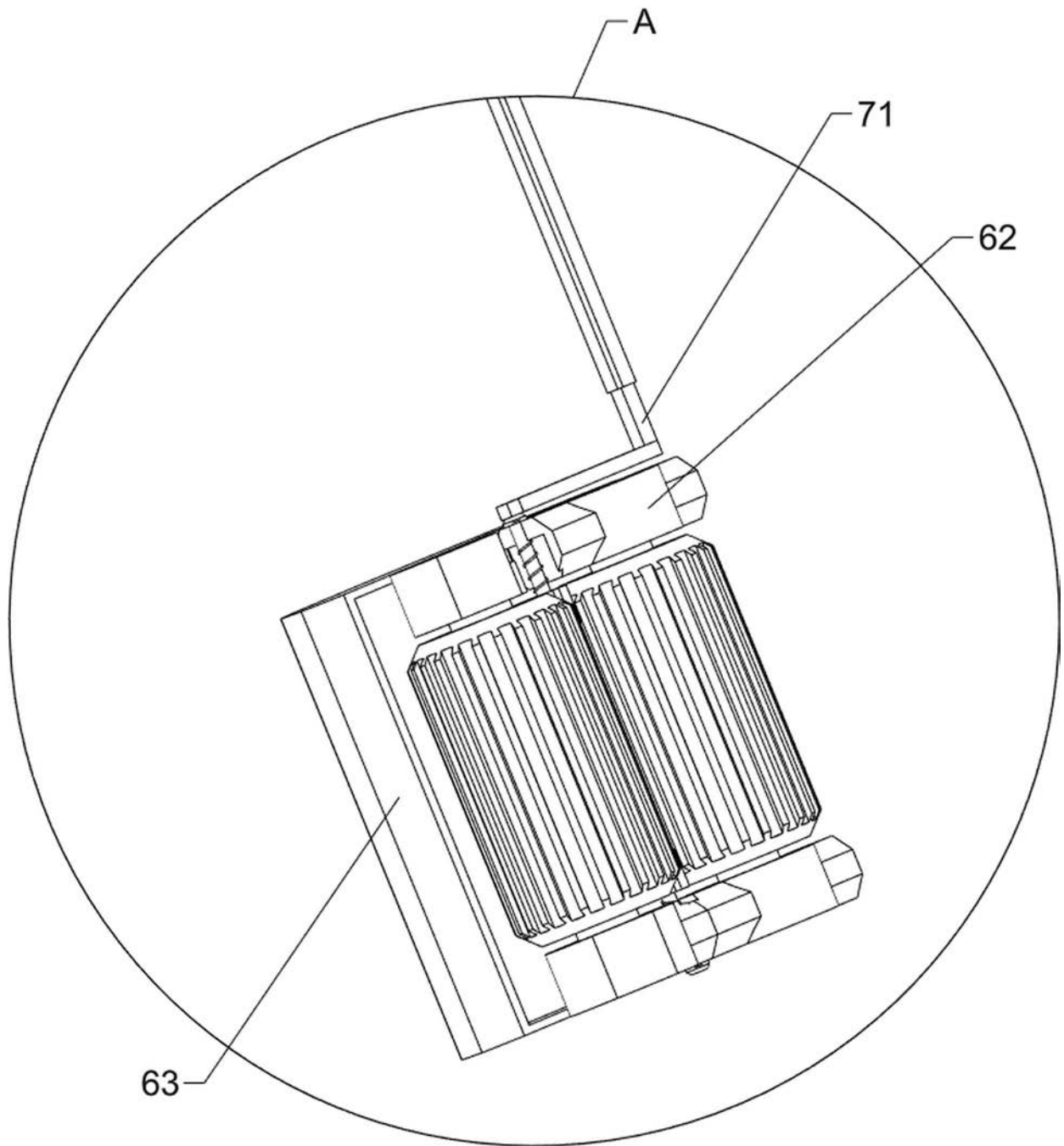


图11

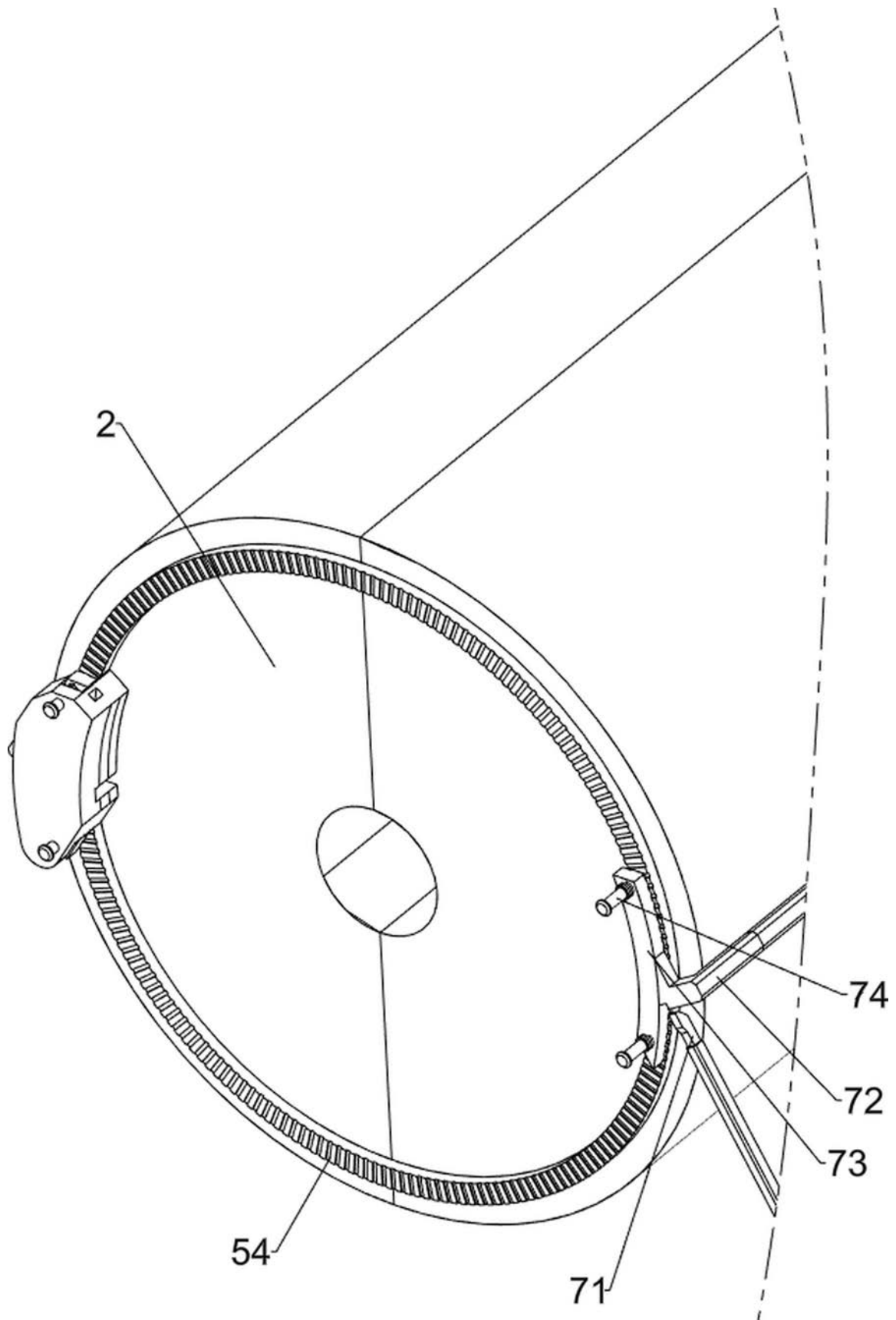


图12

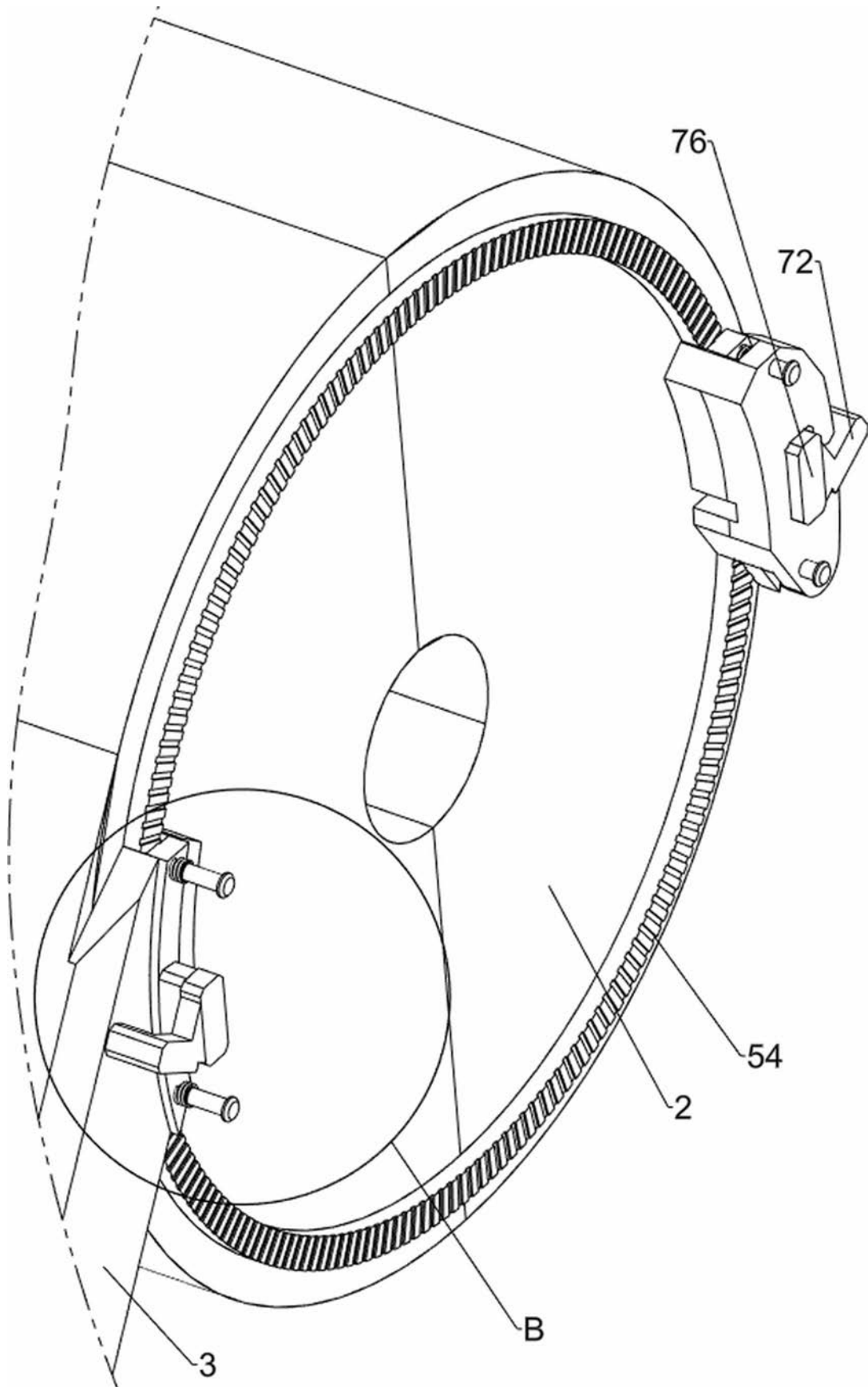


图13

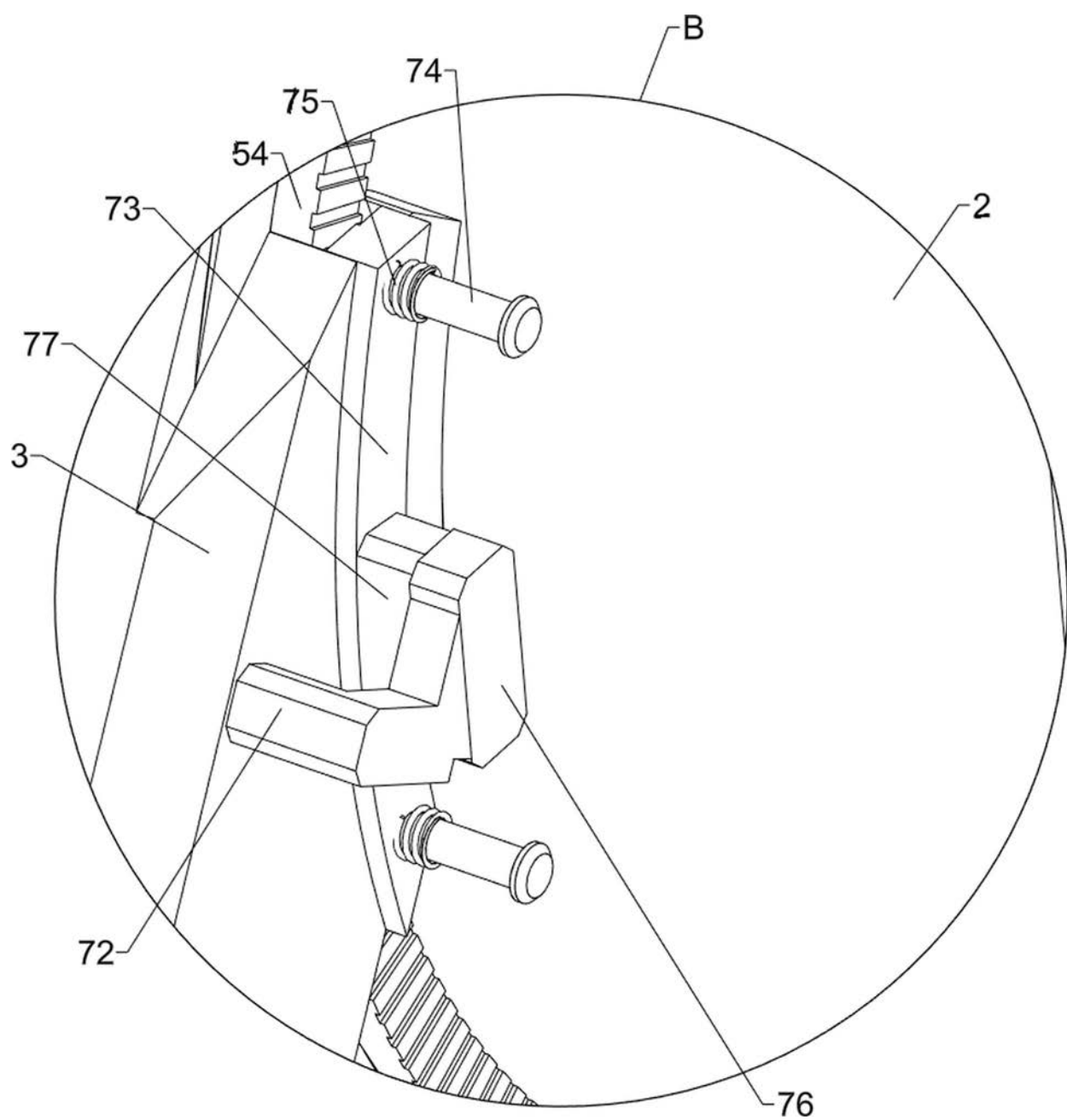


图14

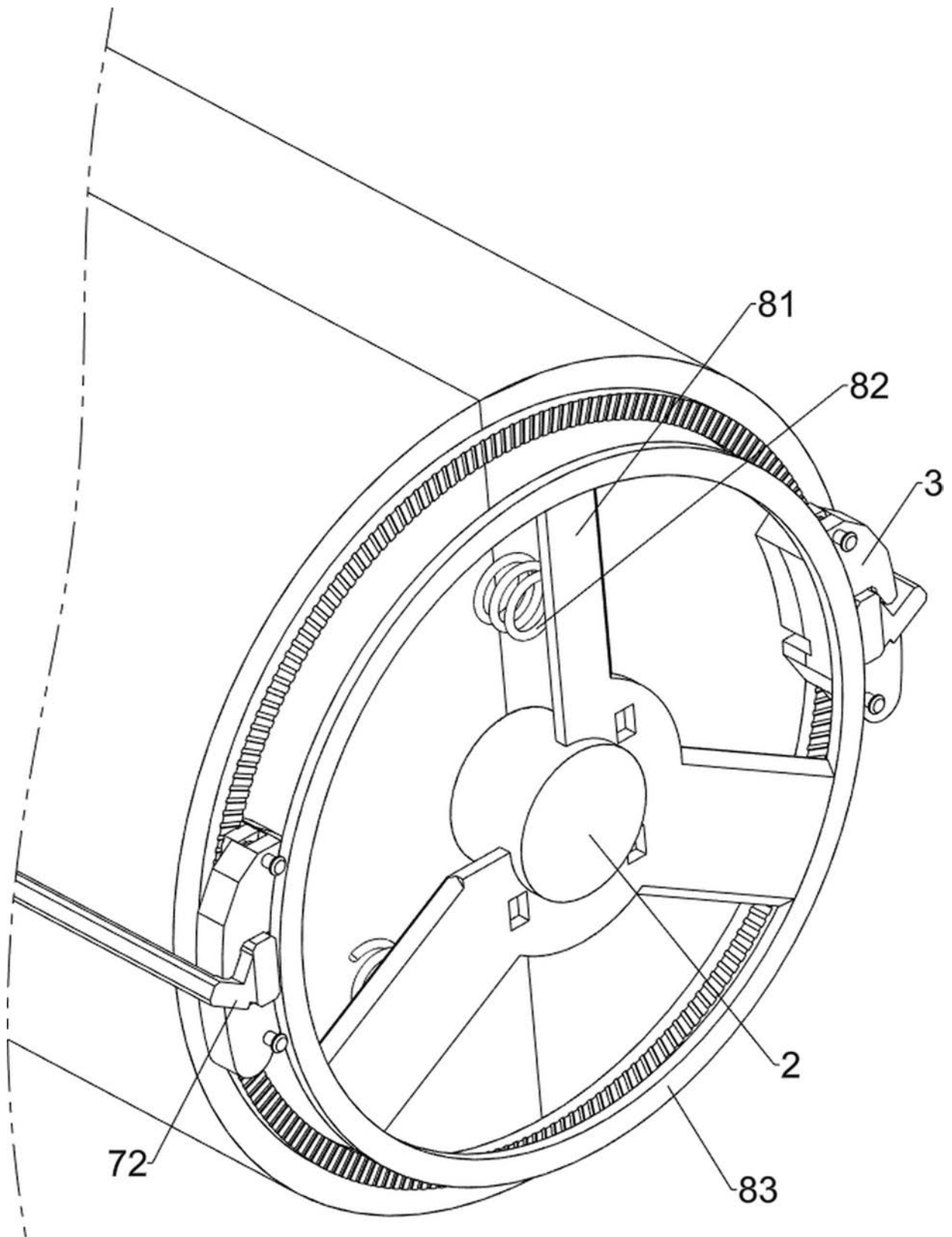


图15

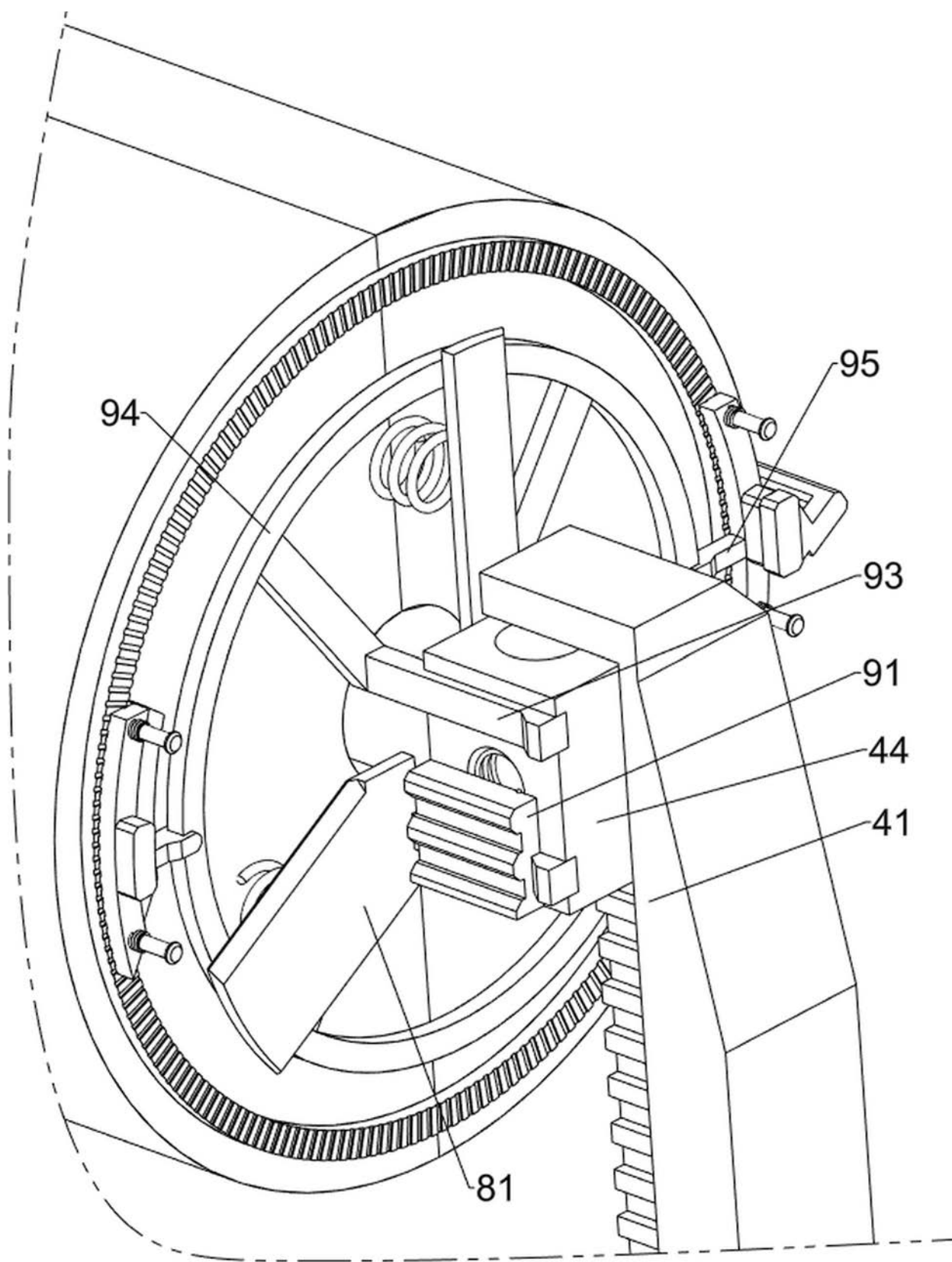


图16

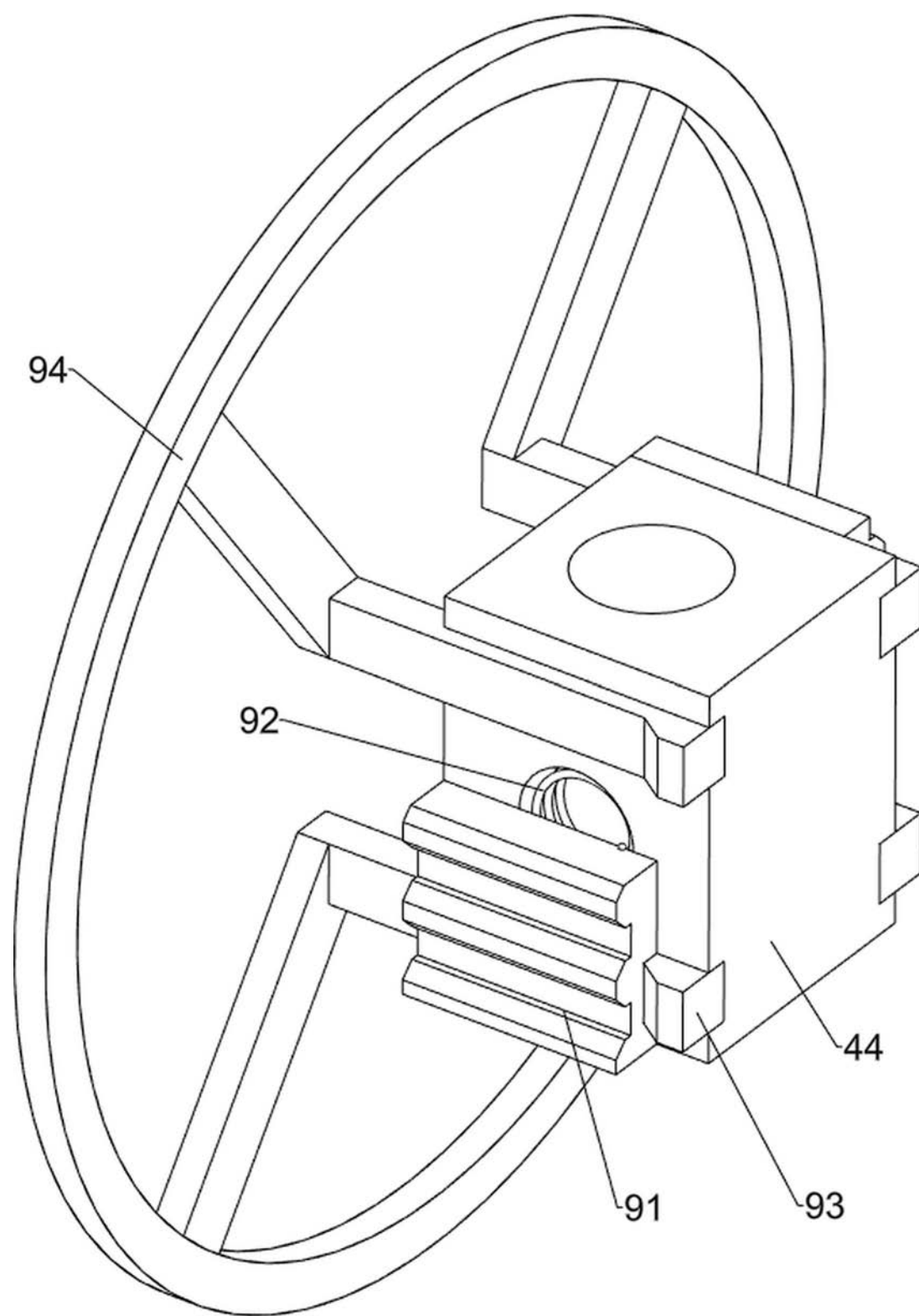


图17

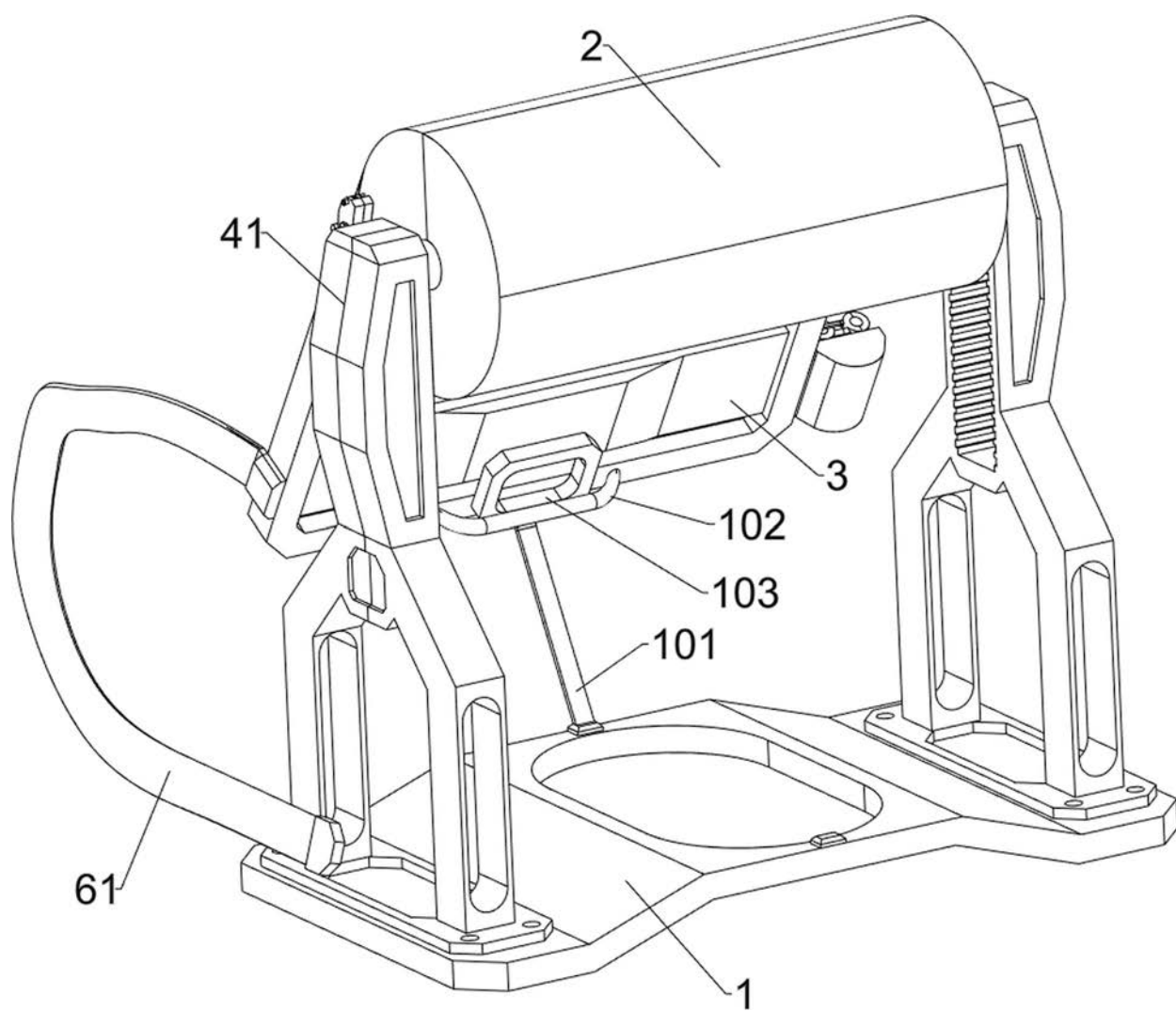


图18