



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114314093 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202210136559.1

(22) 申请日 2022.02.15

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114314093 A

(43) 申请公布日 2022.04.12

(73) 专利权人 徐州日托新材料科技有限公司
地址 221300 江苏省徐州市邳州市高新技术
产业开发区滨湖大道南、香山路西

(72) 发明人 路忠林 朱牧 韩威 刘赛
白浩南

(74) 专利代理机构 南京乐羽知行专利代理事务
所(普通合伙) 32326
专利代理师 李培

(51) Int. Cl.

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 23/34 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112225008 A, 2021.01.15

CN 112647273 A, 2021.04.13

CN 112657768 A, 2021.04.16

CN 113042300 A, 2021.06.29

CN 113666192 A, 2021.11.19

CN 113816207 A, 2021.12.21

CN 202542531 U, 2012.11.21

审查员 刘宇

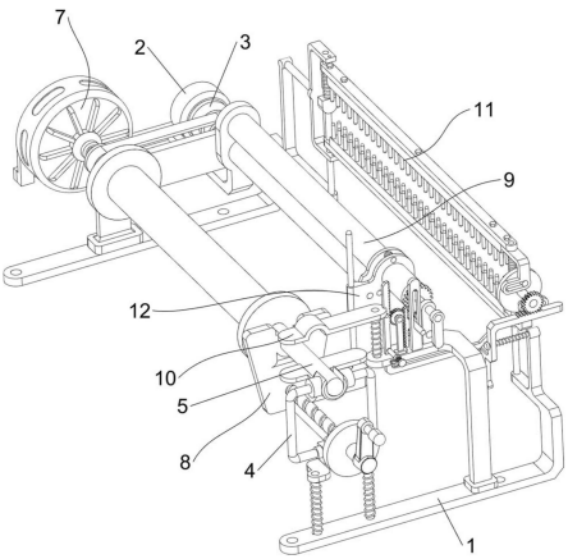
权利要求书3页 说明书8页 附图15页

(54) 发明名称

一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置

(57) 摘要

本发明涉及一种收卷装置,尤其涉及一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置。本发明提供一种能够调节对EVA胶膜收卷的位置,便于对EVA胶膜进行收卷的用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置。一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,包括:安装架,安装架共有两个;第一支撑架,后侧的安装架顶部设有第一支撑架;电机,第一支撑架内上部安装有电机;第一固定杆,前侧的安装架顶部左侧设有两个第一固定杆;第二支撑架,两个第一固定杆上部之间滑动式设有第二支撑架。通过磁粉离合器传递转矩,使第一转动轴带动收卷筒转动更加平稳,收卷筒对EVA胶膜收卷更加平稳,防止电机输出轴输出功率直驱,导致收卷筒对EVA胶膜收卷不平稳。



1. 一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,其特征在于,包括:

安装架(1),安装架(1)共有两个;

第一支撑架(2),后侧的安装架(1)顶部设有第一支撑架(2);

电机(3),第一支撑架(2)内上部安装有电机(3);

第一固定杆(40),前侧的安装架(1)顶部左侧设有两个第一固定杆(40);

第二支撑架(4),两个第一固定杆(40)上部之间滑动式设有第二支撑架(4);

第一回力弹簧(41),第二支撑架(4)与前侧安装架(1)之间设有两个第一回力弹簧(41),两个第一回力弹簧(41)分别绕接在同侧的第一固定杆(40)上;

第一转动轴(5),第一支撑架(2)左侧转动式设有第一转动轴(5),第一转动轴(5)与第二支撑架(4)接触,第二支撑架(4)对第一转动轴(5)进行托住;

收卷筒(6),第一转动轴(5)上滑动式设有收卷筒(6),用于对EVA胶膜进行收卷,收卷筒(6)与第一支撑架(2)接触;

皮带轮(60),电机(3)输出轴上设有皮带轮(60),第一转动轴(5)后侧也设有皮带轮(60);

平皮带(61),两个皮带轮(60)之间绕接有平皮带(61);

稳定机构(7),第一支撑架(2)上设有用于对EVA胶膜收卷更加平稳的稳定机构(7),稳定机构(7)与第一转动轴(5)配合;

调节机构(8),第二支撑架(4)上设有用于对收卷筒(6)进行调节位置的调节机构(8),调节机构(8)与收卷筒(6)配合;

稳定机构(7)包括:

安装杆(70),第一支撑架(2)前侧上部的左右两侧均设有安装杆(70);

连接柱(71),两个安装杆(70)上部均设有连接柱(71);

磁粉离合器(72),两个连接柱(71)前侧之间安装有磁粉离合器(72),磁粉离合器(72)与两个安装杆(70)接触,磁粉离合器(72)输出轴与第一转动轴(5)连接;

调节机构(8)包括:

螺杆(80),第二支撑架(4)上部转动式设有螺杆(80);

限位杆(82),第二支撑架(4)后侧上部设有限位杆(82),限位杆(82)位于螺杆(80)下方;

摇盘(81),螺杆(80)前侧设有摇盘(81);

滑动块(83),限位杆(82)后侧滑动式设有滑动块(83),滑动块(83)与螺杆(80)螺纹式配合,滑动块(83)与第一转动轴(5)接触;

滚珠(84),滑动块(83)后侧面上部的左右两侧均转动式设有滚珠(84),两个滚珠(84)与收卷筒(6)接触;

还包括有减震机构(10),减震机构(10)包括:

转动杆(100),上方第二转动轴(91)前侧设有转动杆(100);

第一导向杆(101),第一支撑杆(90)顶部中间设有第一导向杆(101);

第一齿条杆(102),第一导向杆(101)内部滑动式设有第一齿条杆(102),转动杆(100)转动与第一齿条杆(102)接触;

第三转动轴(103),第一支撑杆(90)上部转动式设有第三转动轴(103),第三转动轴

(103)位于第一导向杆(101)左侧;

第一直齿轮(104),第三转动轴(103)上设有第一直齿轮(104),第一直齿轮(104)和第一齿条杆(102)相啮合;

第二齿条杆(105),第一支撑杆(90)左侧滑动式设有第二齿条杆(105),第二齿条杆(105)与第一直齿轮(104)相啮合;

第二导向杆(108),第一支撑杆(90)顶部左侧设有第二导向杆(108);

第一压杆(106),第二导向杆(108)上部滑动式设有第一压杆(106),第一压杆(106)向下侧移动与第一转动轴(5)接触,第一压杆(106)与第二齿条杆(105)连接;

第二回力弹簧(109),第一压杆(106)与第一支撑杆(90)之间设有第二回力弹簧(109),第二回力弹簧(109)绕接在第二导向杆(108)上;

第二压杆(107),第二支撑架(4)后侧上部设有第二压杆(107),第二压杆(107)与第一转动轴(5)接触,第一压杆(106)向下侧移动与第二压杆(107)接触;

卡杆(1010),第一支撑杆(90)前左侧滑动式设有卡杆(1010),卡杆(1010)与第二齿条杆(105)接触;

第三回力弹簧(1011),卡杆(1010)与第一支撑杆(90)之间设有第三回力弹簧(1011)。

2.根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,其特征在于,还包括有展平机构(9),展平机构(9)包括:

第一支撑杆(90),前侧的安装架(1)顶部右侧设有第一支撑杆(90);

第二转动轴(91),第一支撑杆(90)与第一支撑架(2)之间转动式设有两个第二转动轴(91),下方的第二转动轴(91)与电机(3)输出轴连接;

展平滚筒(92),两个第二转动轴(91)上均设有展平滚筒(92);

对向齿轮(93),两个第二转动轴(91)前侧均设有对向齿轮(93),两个对向齿轮(93)相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,其特征在于,还包括有除尘机构(11),除尘机构(11)包括:

第三导向杆(111),前侧安装架(1)右侧上部设有第三导向杆(111);

第三齿条杆(110),第三导向杆(111)上滑动式设有第三齿条杆(110),第二齿条杆(105)与第三齿条杆(110)接触;

第四回力弹簧(112),第三齿条杆(110)与前侧安装架(1)之间设有第四回力弹簧(112),第四回力弹簧(112)绕接在第三导向杆(111)上;

第二固定杆(113),两个安装架(1)右侧上部均设有第二固定杆(113);

第四转动轴(114),前侧第二固定杆(113)上部前侧转动式设有第四转动轴(114);

第二直齿轮(115),第四转动轴(114)上设有第二直齿轮(115),第二直齿轮(115)与第三齿条杆(110)相啮合;

转动盘(116),第四转动轴(114)上设有转动盘(116),转动盘(116)位于第二直齿轮(115)后侧;

滑动杆(117),前侧第二固定杆(113)上下两侧均滑动式设有滑动杆(117),两个滑动杆(117)与转动盘(116)滑动式连接;

毛刷杆(118),两个滑动杆(117)外侧均设有毛刷杆(118),两个毛刷杆(118)与两个第

二固定杆(113)滑动式连接;

第五回力弹簧(119),上方滑动杆(117)与前侧第二固定杆(113)之间设有第五回力弹簧(119),上方的毛刷杆(118)与后侧的第二固定杆(113)之间也设有第五回力弹簧(119)。

4.根据权利要求3所述的一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,其特征在于,还包括有限位机构(12),限位机构(12)包括:

第二支撑杆(120),滑动块(83)右侧设有第二支撑杆(120);

移动套(121),第二支撑杆(120)上滑动式设有移动套(121),移动套(121)与两个展平滚筒(92)滑动式连接;

限位板(122),移动套(121)后侧滑动式设有限位板(122),限位板(122)与两个展平滚筒(92)滑动式连接;

缓冲弹簧(123),限位板(122)与移动套(121)之间设有四个缓冲弹簧(123)。

5.根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,其特征在于:两个安装架(1)左右两侧均开有定位孔。

6.根据权利要求1所述的一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,其特征在于:第一齿条杆(102)与第一导向杆(101)之间有阻尼。

一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种收卷装置,尤其涉及一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置。

背景技术

[0002] 目前太阳能光伏组件通常包括太阳能电池组件和铝边框,为了提高太阳能光伏组件的强度与便于安装,厂家普遍对太阳能光伏组件使用EVA胶膜作为封装材料,从而对太阳能光伏组件进行封装。

[0003] 专利申请CN202542531U,公开日为20121121,公开了一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,包括支架座和安装在支架座上的收卷装置,收卷装置包括依次安装在支架座上的第一辊筒组、第二辊筒组和第三辊筒组以及收卷辊筒组,所述的收卷辊筒组包括安装在支架座尾端的收卷辊筒、电磁粉末离合器、用于控制收卷辊筒的收卷控制器和用于驱动收卷辊筒的收卷驱动电机,电磁粉末离合器安装在第三辊筒和收卷辊筒之间。所述用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,利用收卷辊筒和收卷控制器相结合,能够有效地控制收卷速度和提高收卷效率,在无需衬纸的辅助下能够收卷,其大大降低了生产成本,此收卷装置结构简单、收卷效率高,生产质量好。虽然上述专利能够在EVA胶膜收卷直径增大后,控制对EVA胶膜收卷的速度,使得EVA胶膜收卷更加平稳,但是上述专利无法对收卷辊筒进行调节位置,不便于对不同长度的EVA胶膜进行收卷。

[0004] 鉴于上述问题提供一种能够调节对EVA胶膜收卷的位置,便于对EVA胶膜进行收卷的用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置。

发明内容

[0005] 为了克服上述专利无法对收卷辊筒进行调节位置,不便于对不同长度的EVA胶膜进行收卷的缺点,要解决的技术问题:提供一种能够调节对EVA胶膜收卷的位置,便于对EVA胶膜进行收卷的用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置。

[0006] 本发明的技术特征在于:一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,包括:

[0007] 安装架,安装架共有两个;

[0008] 第一支撑架,后侧的安装架顶部设有第一支撑架;

[0009] 电机,第一支撑架内上部安装有电机;

[0010] 第一固定杆,前侧的安装架顶部左侧设有两个第一固定杆;

[0011] 第二支撑架,两个第一固定杆上部之间滑动式设有第二支撑架;

[0012] 第一回力弹簧,第二支撑架与前侧安装架之间设有两个第一回力弹簧,两个第一回力弹簧分别绕接在同侧的第一固定杆上;

[0013] 第一转动轴,第一支撑架左侧转动式设有第一转动轴,第一转动轴与第二支撑架接触,第二支撑架对第一转动轴进行托住;

- [0014] 收卷筒,第一转动轴上滑动式设有收卷筒,用于对EVA胶膜进行收卷,收卷筒与第一支撑架接触;
- [0015] 皮带轮,电机输出轴上设有皮带轮,第一转动轴后侧也设有皮带轮;
- [0016] 平皮带,两个皮带轮之间绕接有平皮带;
- [0017] 稳定机构,第一支撑架上设有用于对EVA胶膜收卷更加平稳的稳定机构,稳定机构与第一转动轴配合;
- [0018] 调节机构,第二支撑架上设有用于对收卷筒进行调节位置的调节机构,调节机构与收卷筒配合。
- [0019] 进一步,稳定机构包括:
- [0020] 安装杆,第一支撑架前侧上部的左右两侧均设有安装杆;
- [0021] 连接柱,两个安装杆上部均设有连接柱;
- [0022] 磁粉离合器,两个连接柱前侧之间安装有磁粉离合器,磁粉离合器与两个安装杆接触,磁粉离合器输出轴与第一转动轴连接。
- [0023] 进一步,调节机构包括:
- [0024] 螺杆,第二支撑架上部转动式设有螺杆;
- [0025] 限位杆,第二支撑架后侧上部设有限位杆,限位杆位于螺杆下方;
- [0026] 摇盘,螺杆前侧设有摇盘;
- [0027] 滑动块,限位杆后侧滑动式设有滑动块,滑动块与螺杆螺纹式配合,滑动块与第一转动轴接触;
- [0028] 滚珠,滑动块后侧面上部的左右两侧均转动式设有滚珠,两个滚珠与收卷筒接触。
- [0029] 进一步,还包括有展平机构,展平机构包括:
- [0030] 第一支撑杆,前侧的安装架顶部右侧设有第一支撑杆;
- [0031] 第二转动轴,第一支撑杆与第一支撑架之间转动式设有两个第二转动轴,下方的第二转动轴与电机输出轴连接;
- [0032] 展平滚筒,两个第二转动轴上均设有展平滚筒;
- [0033] 对向齿轮,两个第二转动轴前侧均设有对向齿轮,两个对向齿轮相啮合。
- [0034] 进一步,还包括有减震机构,减震机构包括:
- [0035] 转动杆,上方第二转动轴前侧设有转动杆;
- [0036] 第一导向杆,第一支撑杆顶部中间设有第一导向杆;
- [0037] 第一齿条杆,第一导向杆内部滑动式设有第一齿条杆,转动杆转动与第一齿条杆接触;
- [0038] 第三转动轴,第一支撑杆上部转动式设有第三转动轴,第三转动轴位于第一导向杆左侧;
- [0039] 第一直齿轮,第三转动轴上设有第一直齿轮,第一直齿轮和第一齿条杆相啮合;
- [0040] 第二齿条杆,第一支撑杆左侧滑动式设有第二齿条杆,第二齿条杆与第一直齿轮相啮合;
- [0041] 第二导向杆,第一支撑杆顶部左侧设有第二导向杆;
- [0042] 第一压杆,第二导向杆上部滑动式设有第一压杆,第一压杆向下侧移动与第一转动轴接触,第一压杆与第二齿条杆连接;

[0043] 第二回力弹簧,第一压杆与第一支撑杆之间设有第二回力弹簧,第二回力弹簧绕接在第二导向杆上;

[0044] 第二压杆,第二支撑架后侧上部设有第二压杆,第二压杆与第一转动轴接触,第一压杆向下侧移动与第二压杆接触;

[0045] 卡杆,第一支撑杆前左侧滑动式设有卡杆,卡杆与第二齿条杆接触;

[0046] 第三回力弹簧,卡杆与第一支撑杆之间设有第三回力弹簧。

[0047] 进一步,还包括有除尘机构,除尘机构包括:

[0048] 第三导向杆,前侧安装架右侧上部设有第三导向杆;

[0049] 第三齿条杆,第三导向杆上滑动式设有第三齿条杆,第二齿条杆与第三齿条杆接触;

[0050] 第四回力弹簧,第三齿条杆与前侧安装架之间设有第四回力弹簧,第四回力弹簧绕接在第三导向杆上;

[0051] 第二固定杆,两个安装架右侧上部均设有第二固定杆;

[0052] 第四转动轴,前侧第二固定杆上部前侧转动式设有第四转动轴;

[0053] 第二直齿轮,第四转动轴上设有第二直齿轮,第二直齿轮与第三齿条杆相啮合;

[0054] 转动盘,第四转动轴上设有转动盘,转动盘位于第二直齿轮后侧;

[0055] 滑动杆,前侧第二固定杆上下两侧均滑动式设有滑动杆,两个滑动杆与转动盘滑动式连接;

[0056] 毛刷杆,两个滑动杆外侧均设有毛刷杆,两个毛刷杆与两个第二固定杆滑动式连接;

[0057] 第五回力弹簧,上方滑动杆与前侧第二固定杆之间设有第五回力弹簧,上方的毛刷杆与后侧的第二固定杆之间也设有第五回力弹簧。

[0058] 进一步,还包括有限位机构,限位机构包括:

[0059] 第二支撑杆,滑动块右侧设有第二支撑杆;

[0060] 移动套,第二支撑杆上滑动式设有移动套,移动套与两个展平滚筒滑动式连接;

[0061] 限位板,移动套后侧滑动式设有限位板,限位板与两个展平滚筒滑动式连接;

[0062] 缓冲弹簧,限位板与移动套之间设有四个缓冲弹簧。

[0063] 进一步,两个安装架左右两侧均开有定位孔。

[0064] 进一步,第一齿条杆与第一导向杆之间有阻尼。

[0065] 采用上述技术方案后的有益效果是:

[0066] 1、通过磁粉离合器传递转矩,使第一转动轴带动收卷筒转动更加平稳,收卷筒对EVA胶膜收卷更加平稳,防止电机输出轴输出功率直驱,导致收卷筒对EVA胶膜收卷不平稳;

[0067] 2、在正常状态下,滚珠是对收卷筒进行抵住的,使得收卷筒不易随意移动,人们转动螺杆,对滑动块进行调节位置,滑动块带动滚珠进行移动,从而对不同长度的收卷筒进行限位,便于对收卷好的EVA胶膜进行收集;

[0068] 3、通过电机作为驱动力,带动第二转动轴转动,第二转动轴带动展平滚筒对向转动,从而对EVA胶膜进行压紧,避免EVA胶膜在收卷过程中发生褶皱;

[0069] 4、第二齿条杆向下侧移动与第三齿条杆接触,第三齿条杆向右侧移动,第二直齿轮带动第四转动轴转动,第四转动轴带动转动盘转动,转动盘转动过程中带动滑动杆向内

侧移动,滑动杆带动毛刷杆向内侧移动与EVA胶膜接触,EVA胶膜在收卷过程中与毛刷杆接触,从而毛刷杆能够对EVA胶膜上附着的灰尘进行擦拭,使得EVA胶膜更加洁净,防止EVA胶膜在收卷过程中因灰尘受到破损。

附图说明

[0070] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0071] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0072] 图3为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0073] 图4为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0074] 图5为本发明稳定机构的第一种立体结构示意图。

[0075] 图6为本发明稳定机构的第二种立体结构示意图。

[0076] 图7为本发明调节机构的第一种立体结构示意图。

[0077] 图8为本发明调节机构的第二种立体结构示意图。

[0078] 图9为本发明展平机构的立体结构示意图。

[0079] 图10为本发明展平机构的部分立体结构示意图。

[0080] 图11为本发明减震机构的立体结构示意图。

[0081] 图12为本发明减震机构的部分立体结构示意图。

[0082] 图13为本发明除尘机构的第一种立体结构示意图。

[0083] 图14为本发明除尘机构的第二种立体结构示意图。

[0084] 图15为本发明限位机构的立体结构示意图。

[0085] 附图标号:1、安装架,2、第一支撑架,3、电机,4、第二支撑架,40、第一固定杆,41、第一回力弹簧,5、第一转动轴,6、收卷筒,60、皮带轮,61、平皮带,7、稳定机构,70、安装杆,71、连接柱,72、磁粉离合器,8、调节机构,80、螺杆,81、摇盘,82、限位杆,83、滑动块,84、滚珠,9、展平机构,90、第一支撑杆,91、第二转动轴,92、展平滚筒,93、对向齿轮,10、减震机构,100、转动杆,101、第一导向杆,102、第一齿条杆,103、第三转动轴,104、第一直齿轮,105、第二齿条杆,106、第一压杆,107、第二压杆,108、第二导向杆,109、第二回力弹簧,1010、卡杆,1011、第三回力弹簧,11、除尘机构,110、第三齿条杆,111、第三导向杆,112、第四回力弹簧,113、第二固定杆,114、第四转动轴,115、第二直齿轮,116、转动盘,117、滑动杆,118、毛刷杆,119、第五回力弹簧,12、限位机构,120、第二支撑杆,121、移动套,122、限位板,123、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0086] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步说明。

[0087] 实施例1

[0088] 一种用于太阳能光伏组件封装EVA胶膜的收卷装置,如图1-图8所示,包括有安装架1、第一支撑架2、电机3、第二支撑架4、第一固定杆40、第一回力弹簧41、第一转动轴5、收卷筒6、皮带轮60、平皮带61、稳定机构7和调节机构8,安装架1共有两个,两个安装架1左右两侧均开有定位孔,用于人们通过螺栓连接的方式将安装架1安装在作业位置上,安装方便,便于拆卸,后侧的安装架1顶部设有第一支撑架2,第一支撑架2内上部安装有电机3,前

侧的安装架1顶部左侧设有两个第一固定杆40,两个第一固定杆40上部之间滑动式设有第二支撑架4,第二支撑架4与前侧安装架1之间设有两个第一回力弹簧41,两个第一回力弹簧41分别绕接在同侧的第一固定杆40上,第一支撑架2左侧转动式设有第一转动轴5,第一转动轴5与第二支撑架4接触,第二支撑架4对第一转动轴5进行托住,第一转动轴5上滑动式设有收卷筒6,用于对EVA胶膜进行收卷,收卷筒6与第一支撑架2接触,电机3输出轴上设有皮带轮60,第一转动轴5后侧也设有皮带轮60,两个皮带轮60之间绕接有平皮带61,第一支撑架2上设有稳定机构7,稳定机构7与第一转动轴5配合,用于对EVA胶膜收卷更加平稳,第二支撑架4上设有调节机构8,调节机构8与收卷筒6配合,用于对收卷筒6进行调节位置。

[0089] 如图1、图5和图6所示,稳定机构7包括有安装杆70、连接柱71和磁粉离合器72,第一支撑架2前侧上部的左右两侧均设有安装杆70,两个安装杆70上部均设有连接柱71,两个连接柱71前侧之间安装有磁粉离合器72,磁粉离合器72与两个安装杆70接触,磁粉离合器72输出轴与第一转动轴5连接,用于控制第一转动轴5转动的速率。

[0090] 如图1、图7和图8所示,调节机构8包括有螺杆80、摇盘81、限位杆82、滑动块83和滚珠84,第二支撑架4上部转动式设有螺杆80,第二支撑架4后侧上部设有限位杆82,限位杆82位于螺杆80下方,螺杆80前侧设有摇盘81,限位杆82后侧滑动式设有滑动块83,滑动块83与螺杆80螺纹式配合,滑动块83与第一转动轴5接触,滑动块83后侧面上部的左右两侧均转动式设有滚珠84,两个滚珠84与收卷筒6接触。

[0091] 初始时,滚珠84是与收卷筒6接触的,从而滚珠84对收卷筒6进行抵住,收卷筒6便无法随意移动,当人们需要对EVA胶膜进行收卷时,人们先将本装置通过螺栓连接的方式安装在作业区域内,然后将生产出的EVA胶膜放置在一旁,然后人们拉动EVA胶膜的一端,将EVA胶膜进行拉出,并将拉出的EVA胶膜均匀缠绕在收卷筒6上,接着人们启动电机3,控制电机3输出轴正转,电机3输出轴带动皮带轮60转动,在皮带轮60与平皮带61的配合下,皮带轮60带动第一转动轴5转动,第一转动轴5带动收卷筒6转动,收卷筒6转动便能够将EVA胶膜进行收卷,收卷筒6持续对EVA胶膜进行收卷,待EVA胶膜收卷直径越大,收卷筒6收卷的速率越慢,这时人们启动磁粉离合器72开始工作,磁粉离合器72传递转矩,从而磁粉离合器72控制第一转动轴5转动的速率,使第一转动轴5带动收卷筒6转动更加平稳,收卷筒6对EVA胶膜收卷更加平稳,防止电机3输出轴输出功率直驱,导致收卷筒6转动速率对EVA胶膜收卷不平稳,当EVA胶膜收卷完成后,人们便关闭电机3,同时关闭磁粉离合器72,接着人们转动摇盘81,摇盘81带动螺杆80转动,螺杆80转动使得滑动块83沿限位杆82向前侧移动,滑动块83带动滚珠84向前侧移动,滚珠84便与收卷筒6脱离接触,接着人们推动第二支撑架4沿第一固定杆40向下侧移动,第一回力弹簧41被压缩,第二支撑架4向下侧移动与第一转动轴5脱离接触,同时第二支撑架4带动螺杆80和限位杆82向下侧移动,限位杆82带动滑动块83向下移动,滑动块83向下侧移动与第一转动轴5脱离接触,然后人们拉动收卷筒6沿第一转动轴5向前侧移动出,收卷筒6附带收卷好的EVA胶膜移出,人们便对EVA胶膜进行收集,接着人们根据后续对EVA胶膜的长度,将适宜对EVA胶膜进行收卷的收卷筒6套放在第一转动轴5上,收卷筒6放置完成后,人们便不再对第二支撑架4施加力,在第一回力弹簧41的复位作用下,第二支撑架4沿第一固定杆40向上侧移动复位,第二支撑架4向上侧移动与第一转动轴5接触,第二支撑架4带动螺杆80和限位杆82向上侧移动,螺杆80和限位杆82带动滑动块83向上侧移动,滑动块83移动与第一转动轴5接触,然后人们反向转动摇盘81,摇盘81带动螺杆80反

转,螺杆80反向转动过程中滑动块83沿限位杆82向后侧移动,滑动块83带动滚珠84向后侧移动,滚珠84移动至与收卷筒6接触,滚珠84对收卷筒6进行抵住,使得收卷筒6无法随意移动,最终便可实现对EVA胶膜进行收卷,能够在EVA胶膜收卷直径增大后,转变收卷筒6的速率,收卷筒6对EVA胶膜更加平稳的进行收卷,同时能够保护电机3运行,防止电机3直径输出,EVA胶膜收卷直径增大,速率减慢,导致电机3输出轴运行缓慢,由此,便容易对电机3内部零件造成烧坏。

[0092] 实施例2

[0093] 在实施例1的基础之上,如图1、图9和图10所示,还包括有展平机构9,展平机构9包括有第一支撑杆90、第二转动轴91、展平滚筒92和对向齿轮93,前侧的安装架1顶部右侧设有第一支撑杆90,第一支撑杆90与第一支撑架2之间转动式设有两个第二转动轴91,下方的第二转动轴91与电机3输出轴连接,两个第二转动轴91上均设有展平滚筒92,用于对EVA胶膜进行抚平,防止EVA胶膜褶皱,两个第二转动轴91前侧均设有对向齿轮93,两个对向齿轮93相啮合。

[0094] 当人们需要对EVA胶膜进行收卷时,人们将EVA胶膜进行拉出,将EVA胶膜拉出的一端沿两个展平滚筒92缝隙进行放入,然后人们拉动EVA胶膜向左侧移动,并将EVA胶膜缠绕在收卷筒6上,收卷筒6在对EVA胶膜进行收卷时,电机3输出轴带动下方第二转动轴91转动,下方第二转动轴91带动下方展平滚筒92转动,同时第二转动轴91带动下方对向齿轮93转动,下方对向齿轮93带动上方对向齿轮93对向转动,上方对向齿轮93带动上方第二转动轴91对向转动,两侧第二转动轴91便带动展平滚筒92对向转动,从而两侧展平滚筒92对向转动对EVA胶膜进行压平,防止EVA胶膜在收卷过程中发生褶皱,使得EVA胶膜收卷更加整齐,两个展平滚筒92对向转动过程中能够辅助EVA胶膜进行向左侧输送,当EVA胶膜收卷工作完成后,人们便关闭电机3,使得展平滚筒92停止转动,最终便可实现在对EVA胶膜进行收卷过程中,对EVA胶膜进行展平,使得收卷好的EVA胶膜更加平整,收卷效果好,同时能够辅助EVA胶膜进行输送,便于对EVA胶膜进行收卷。

[0095] 如图1、图11和图12所示,还包括有减震机构10,减震机构10包括有转动杆100、第一导向杆101、第一齿条杆102、第三转动轴103、第一直齿轮104、第二齿条杆105、第一压杆106、第二压杆107、第二导向杆108、第二回力弹簧109、卡杆1010和第三回力弹簧1011,上方第二转动轴91前侧设有转动杆100,第一支撑杆90顶部中间设有第一导向杆101,第一导向杆101内部滑动式设有第一齿条杆102,转动杆100转动与第一齿条杆102接触,第一齿条杆102与第一导向杆101之间有阻尼,使得第一齿条杆102不易随意移动,第一支撑杆90上部转动式设有第三转动轴103,第三转动轴103位于第一导向杆101左侧,第三转动轴103上设有第一直齿轮104,第一直齿轮104和第一齿条杆102相啮合,第一支撑杆90左侧滑动式设有第二齿条杆105,第二齿条杆105与第一直齿轮104相啮合,第一支撑杆90顶部左侧设有第二导向杆108,第二导向杆108上部滑动式设有第一压杆106,第一压杆106向下侧移动与第一转动轴5接触,第一压杆106与第二齿条杆105连接,第一压杆106与第一支撑杆90之间设有第二回力弹簧109,第二回力弹簧109绕接在第二导向杆108上,第二支撑架4后侧上部设有第二压杆107,第二压杆107与第一转动轴5接触,第一压杆106向下侧移动与第二压杆107接触,第一支撑杆90前左侧滑动式设有卡杆1010,卡杆1010与第二齿条杆105接触,第二齿条杆105上开有卡紧孔,用于卡杆1010对第二齿条杆105进行卡紧,卡杆1010与第一支撑杆90

之间设有第三回力弹簧1011。

[0096] 初始时,第二压杆107是与第一转动轴5接触的,第二压杆107托住第一转动轴5,由于第一转动轴5前端未被固定,第一转动轴5是被滑动块83和第二支撑架4托住的,因此,第一转动轴5和收卷筒6在进行收卷过程中,收卷筒6对EVA胶膜收卷直径越大,第一转动轴5便容易受力不均,从而发生轻微抖动,这时便要对第一转动轴5进行压紧,且在上方第二转动轴91转动带动转动杆100转动,转动杆100转动至与第一齿条杆102接触,并对第一齿条杆102进行挤压,第一齿条杆102沿第一导向杆101向上侧移动,第一齿条杆102向上侧移动与第一直齿轮104接触,第一直齿轮104带动第三转动轴103转动,第一直齿轮104在转动过程中与第二齿条杆105接触,第二齿条杆105沿第一支撑杆90向下侧移动,第二齿条杆105带动第一压杆106向下侧移动,第二回力弹簧109被压缩,第一压杆106向下侧移动与第一转动轴5接触,同时第一压杆106向下侧移动与第二压杆107接触,第一压杆106与第二压杆107对第一转动轴5进行压紧,第二齿条杆105持续向下侧移动过程中卡紧孔与卡杆1010对应,第三回力弹簧1011的初始状态呈拉伸状态,在第三回力弹簧1011的复位作用下,卡杆1010向后侧移动对第二齿条杆105进行卡紧,使得第二齿条杆105无法移动,同时第一压杆106也无法移动,第一压杆106和第二压杆107能够对第一转动轴5更加稳固的进行压紧,防止第一转动轴5在转动过程中发生轻微抖动,进而对第一转动轴5起到减震的效果,上方第二转动轴91带动转动杆100持续转动过程中与第一齿条杆102脱离接触,当EVA胶膜收卷完成后,人们便拉动卡杆1010向前侧移动,第三回力弹簧1011被拉伸,卡杆1010向前侧移动与第二齿条杆105的卡位孔脱离接触,在第二回力弹簧109的复位作用下,第一压杆106沿第二导向杆108向上侧移动,第一压杆106与第一转动轴5脱离接触,这时第一压杆106不再对第一转动轴5进行压紧,便于人们对收卷完成的EVA胶膜进行取出,第一压杆106带动第二齿条杆105向上侧移动,第二齿条杆105向上侧移动过程中与第一直齿轮104接触,第一直齿轮104带动第三转动轴103反转,第一直齿轮104反转与第一齿条杆102接触,第一齿条杆102沿第一导向杆101向下侧移动复位,最终便可实现在EVA胶膜收卷过程中对第一转动轴5进行压紧,防止收卷筒6在对EVA胶膜收卷直径增大后,第一转动轴5容易受力不均,第一转动轴5发生轻微抖动。

[0097] 如图1、图13和图14所示,还包括有除尘机构11,除尘机构11包括有第三齿条杆110、第三导向杆111、第四回力弹簧112、第二固定杆113、第四转动轴114、第二直齿轮115、转动盘116、滑动杆117、毛刷杆118和第五回力弹簧119,前侧安装架1右侧上部设有第三导向杆111,第三导向杆111上滑动式设有第三齿条杆110,第二齿条杆105与第三齿条杆110接触,第三齿条杆110与前侧安装架1之间设有第四回力弹簧112,第四回力弹簧112绕接在第三导向杆111上,两个安装架1右侧上部均设有第二固定杆113,前侧第二固定杆113上部前侧转动式设有第四转动轴114,第四转动轴114上设有第二直齿轮115,第二直齿轮115与第三齿条杆110相啮合,第四转动轴114上设有转动盘116,转动盘116位于第二直齿轮115后侧,前侧第二固定杆113上下两侧均滑动式设有滑动杆117,两个滑动杆117与转动盘116滑动式连接,上方滑动杆117与前侧第二固定杆113之间设有第五回力弹簧119,两个滑动杆117外侧均设有毛刷杆118,两个毛刷杆118与两个第二固定杆113滑动式连接,两个毛刷杆118为海绵材质,使得毛刷杆118与EVA胶膜接触时,毛刷杆118能够使EVA胶膜不受到损坏,上方的毛刷杆118与后侧的第二固定杆113之间也设有第五回力弹簧119。

[0098] 由于EVA胶膜自身有粘附力,EVA胶膜容易粘附到灰尘,从而影响人们对EVA胶膜的使用,这时便要对应EVA胶膜表面附着的灰尘进行清理,且在第二齿条杆105向下侧移动对第三齿条杆110进行挤压,第三齿条杆110沿第三导向杆111向右侧移动,第四回力弹簧112被压缩,第三齿条杆110向右侧移动与第二直齿轮115接触,第二直齿轮115带动第四转动轴114转动,第四转动轴114带动转动盘116转动,转动盘116转动过程中对两侧滑动杆117进行挤压,两侧滑动杆117便沿第二固定杆113向内侧移动,前侧的第五回力弹簧119被压缩,两个滑动杆117带动毛刷杆118向内侧移动,后侧的第五回力弹簧119被压缩,两个毛刷杆118向内侧移动与EVA胶膜接触,通过收卷筒6转动对EVA胶膜进行收卷,使得EVA胶膜收卷过程中发生移动,毛刷杆118便能够对附着在EVA胶膜表面的灰尘进行擦拭,从而将EVA胶膜的灰尘进行除去,使得EVA胶膜更加洁净,便于人们后续使用EVA胶膜,当EVA胶膜收卷工作完成后,第二齿条杆105向上侧移动与第三齿条杆110脱离接触,在第四回力弹簧112的复位作用下,第三齿条杆110沿第三导向杆111向左侧移动,第三齿条杆110向左侧移动带动第二直齿轮115反转,第二直齿轮115带动第四转动轴114反转,第四转动轴114带动转动盘116反转,转动盘116反转过程中带动滑动杆117向外侧移动,前侧的第五回力弹簧119随之复位,滑动杆117带动毛刷杆118向外侧移动复位,后侧的第五回力弹簧119随后复位,第五回力弹簧119起到缓冲的作用,如此便能够达到对EVA胶膜表面附着的灰尘进行去除,使得EVA胶膜更加洁净,便于对EVA胶膜进行使用,同时能够防止EVA胶膜收卷过程中发生破损。

[0099] 如图1和图15所示,还包括有限位机构12,限位机构12包括有第二支撑杆120、移动套121、限位板122和缓冲弹簧123,滑动块83右侧设有第二支撑杆120,第二支撑杆120上滑动式设有移动套121,移动套121与两个展平滚筒92滑动式连接,移动套121后侧滑动式设有限位板122,限位板122与两个展平滚筒92滑动式连接,限位板122与移动套121之间设有四个缓冲弹簧123。

[0100] 在人们转动摇盘81带动螺杆80转动时,螺杆80转动将使得滑动块83沿限位杆82向后侧移动,滑动块83带动滚珠84向后侧移动与收卷筒6接触,滚珠84对收卷筒6进行抵住,使得收卷筒6无法随意移动,同时滑动块83带动第二支撑杆120向后侧移动,第二支撑杆120带动移动套121向后侧移动,移动套121沿两个展平滚筒92向后侧移动,移动套121带动限位板122向后侧移动,限位板122沿两个展平滚筒92向后侧移动,限位板122移动至与EVA胶膜贴合,从而限位板122对EVA胶膜进行限位,防止EVA胶膜在收卷过程中发生位移,导致EVA胶膜收卷不均匀,通过缓冲弹簧123能够起到缓冲的作用,便于EVA胶膜进行移动,最终便可实现对EVA胶膜进行限位,防止EVA胶膜在收卷过程中发生位移,导致EVA胶膜收卷不均匀。

[0101] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

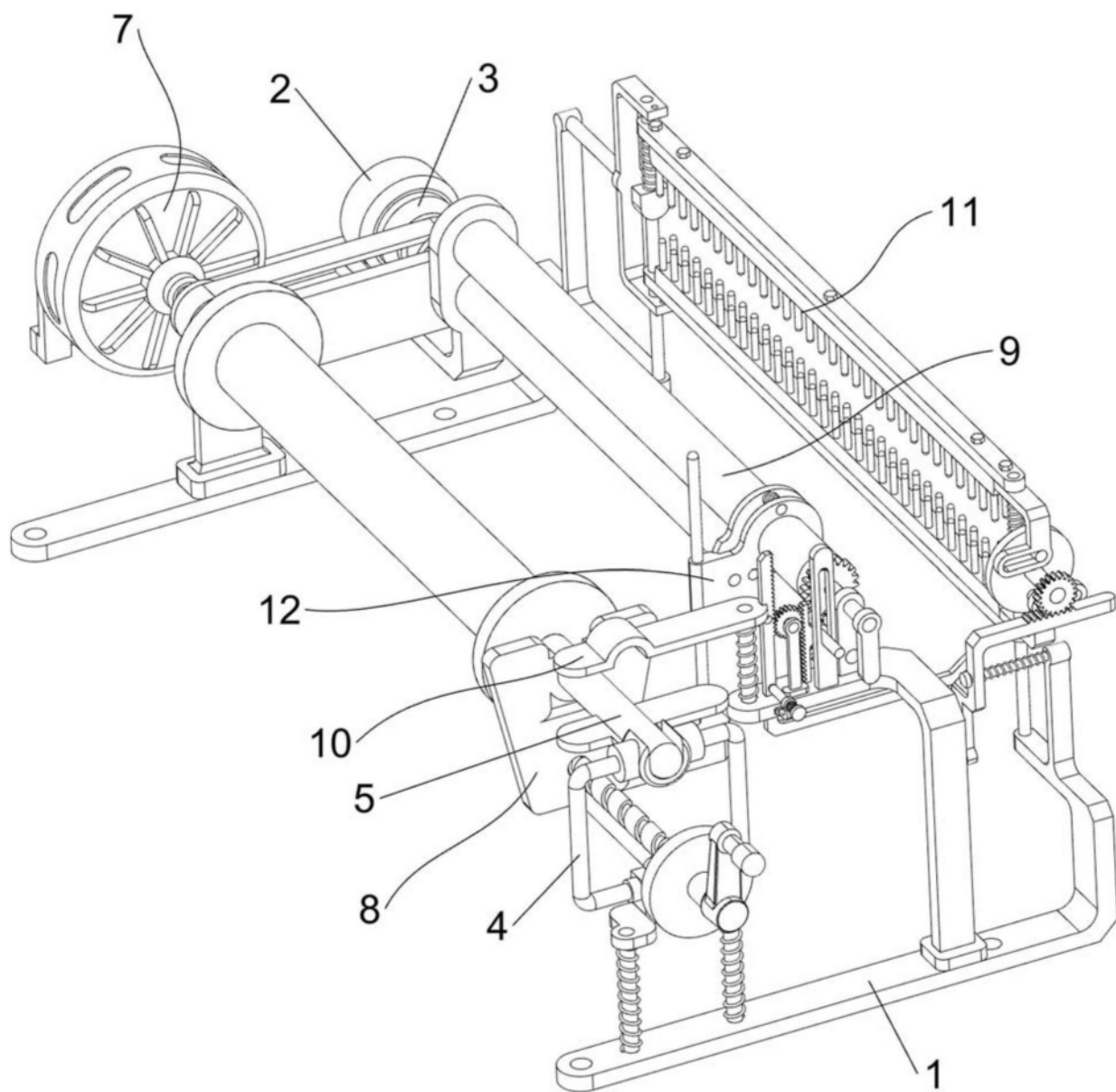


图1

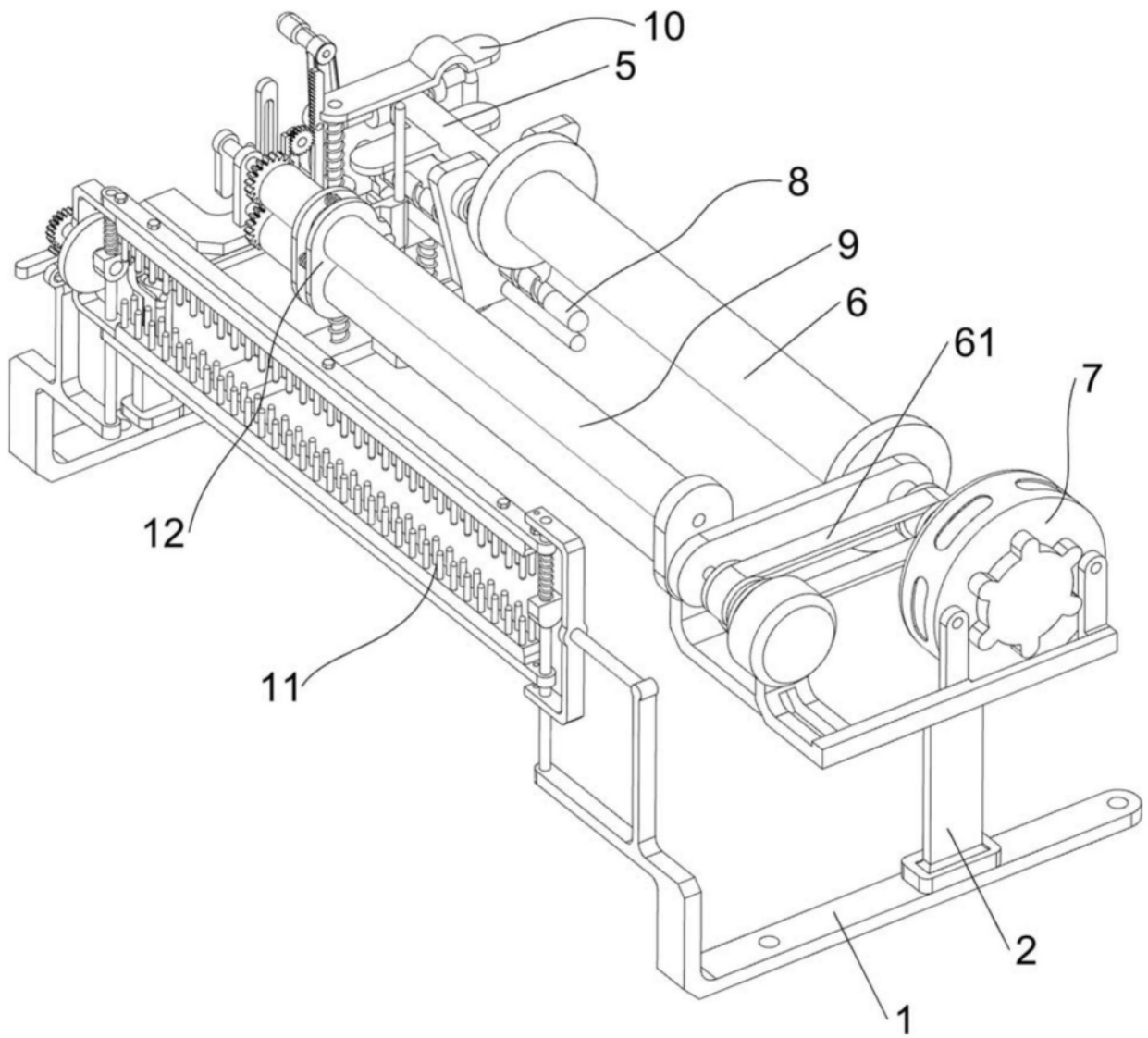


图2

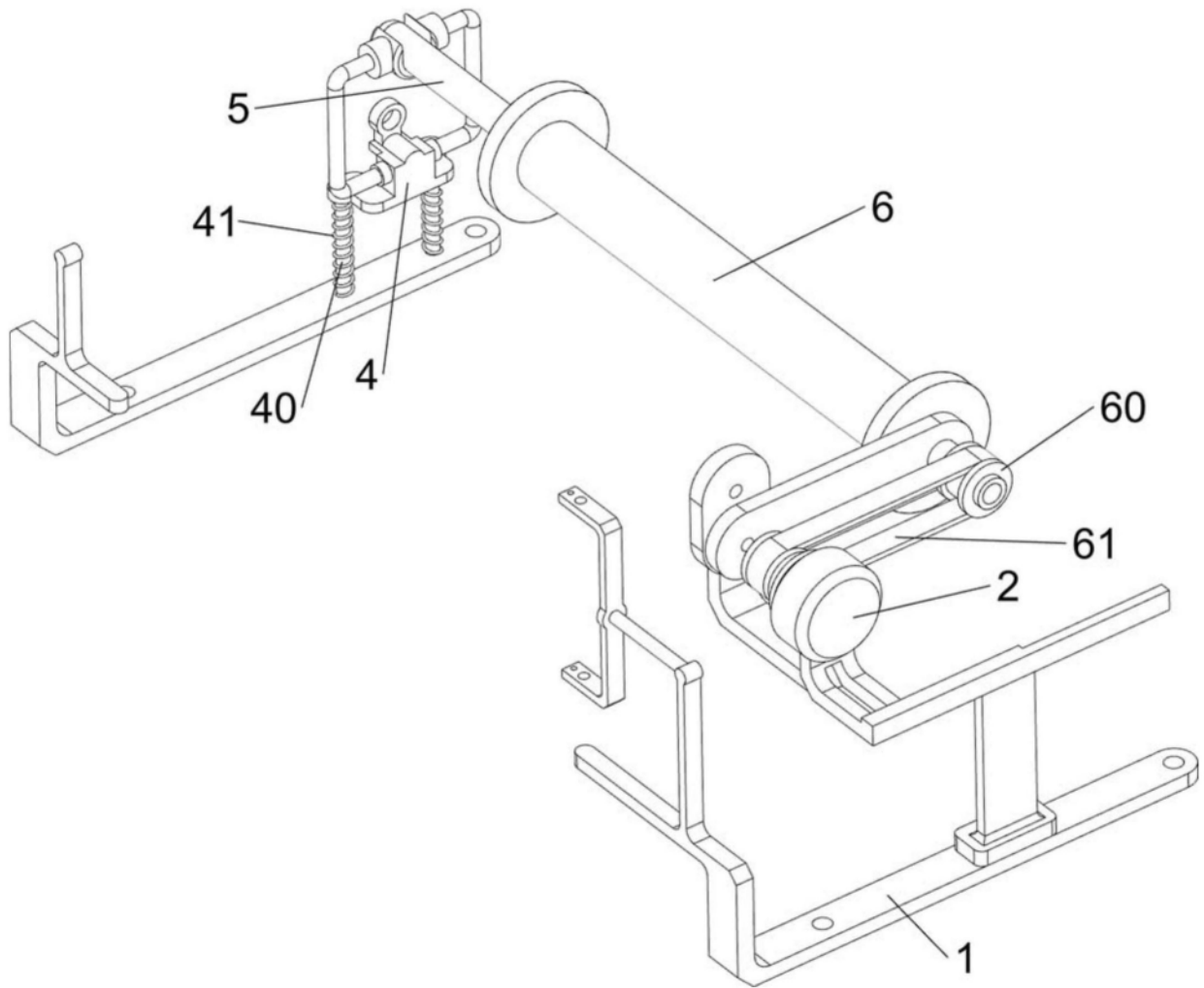


图3

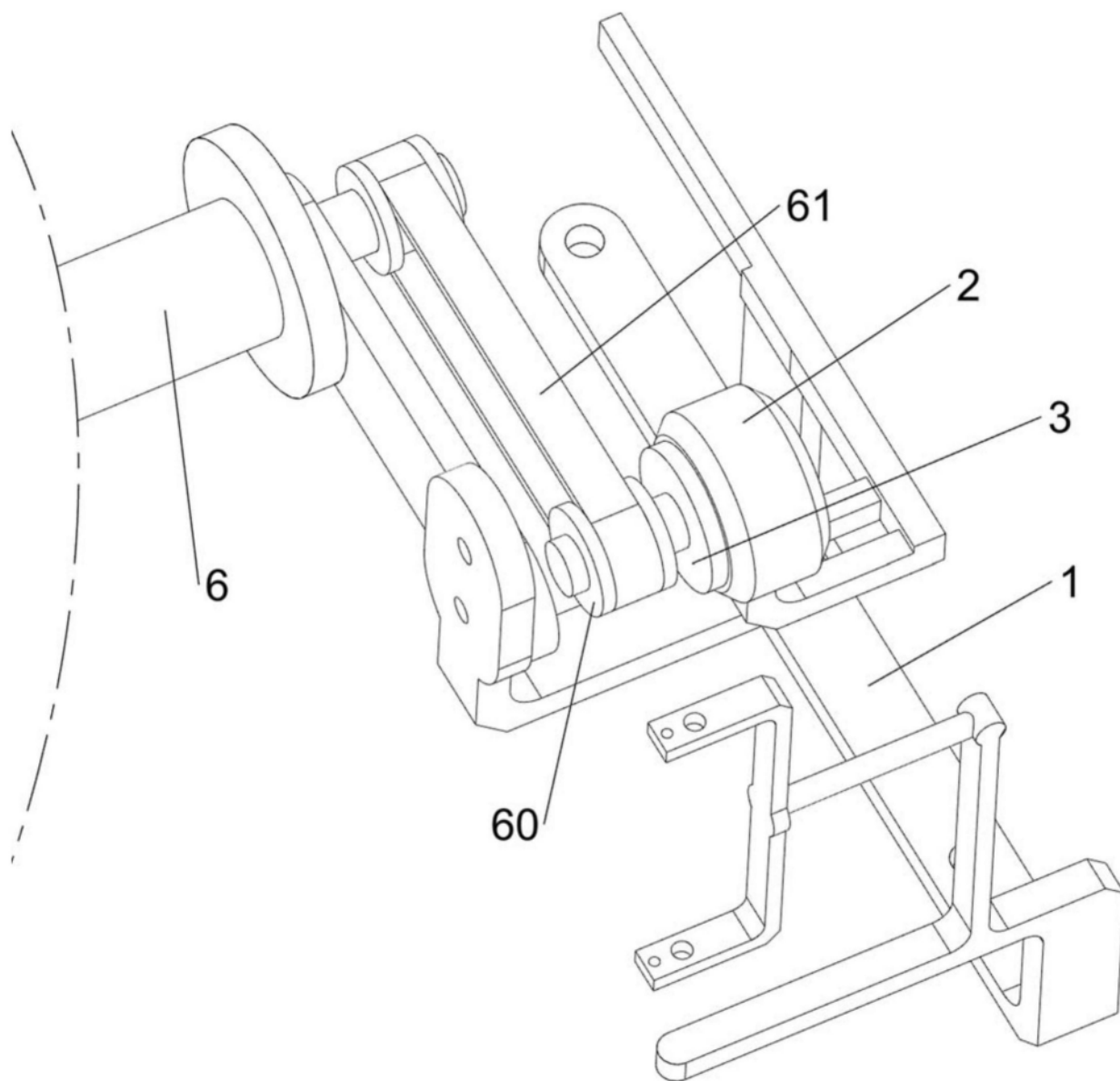


图4

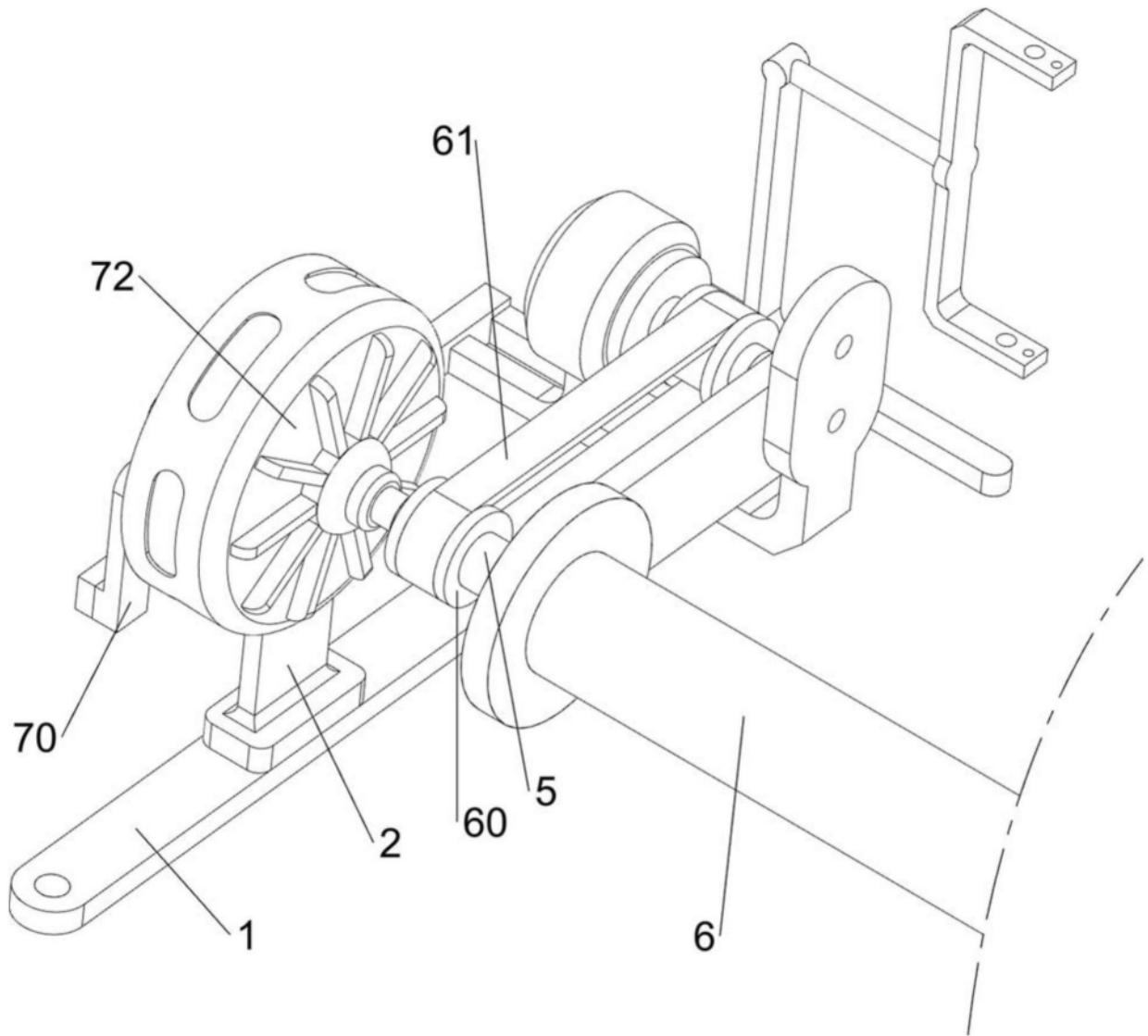


图5

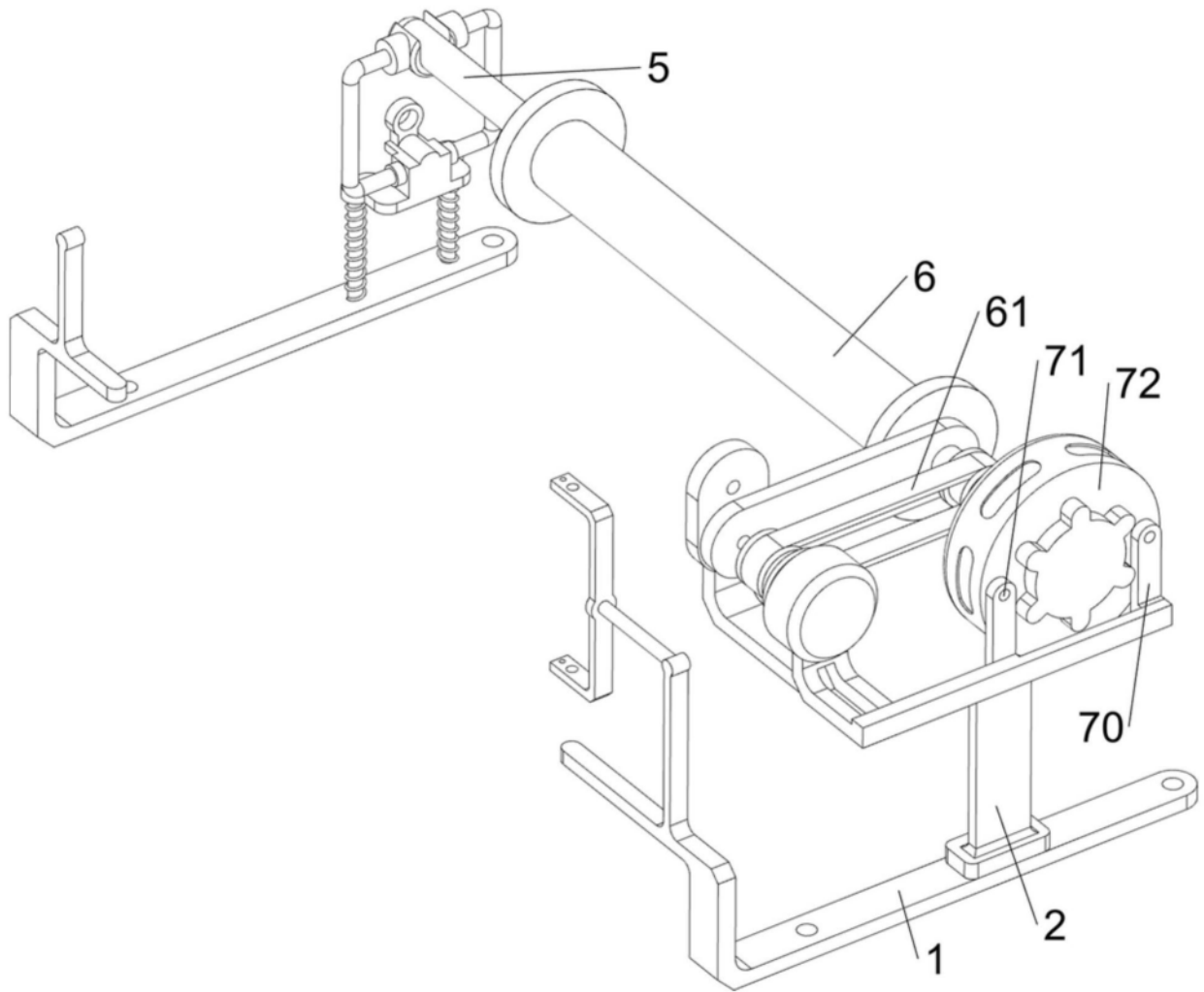


图6

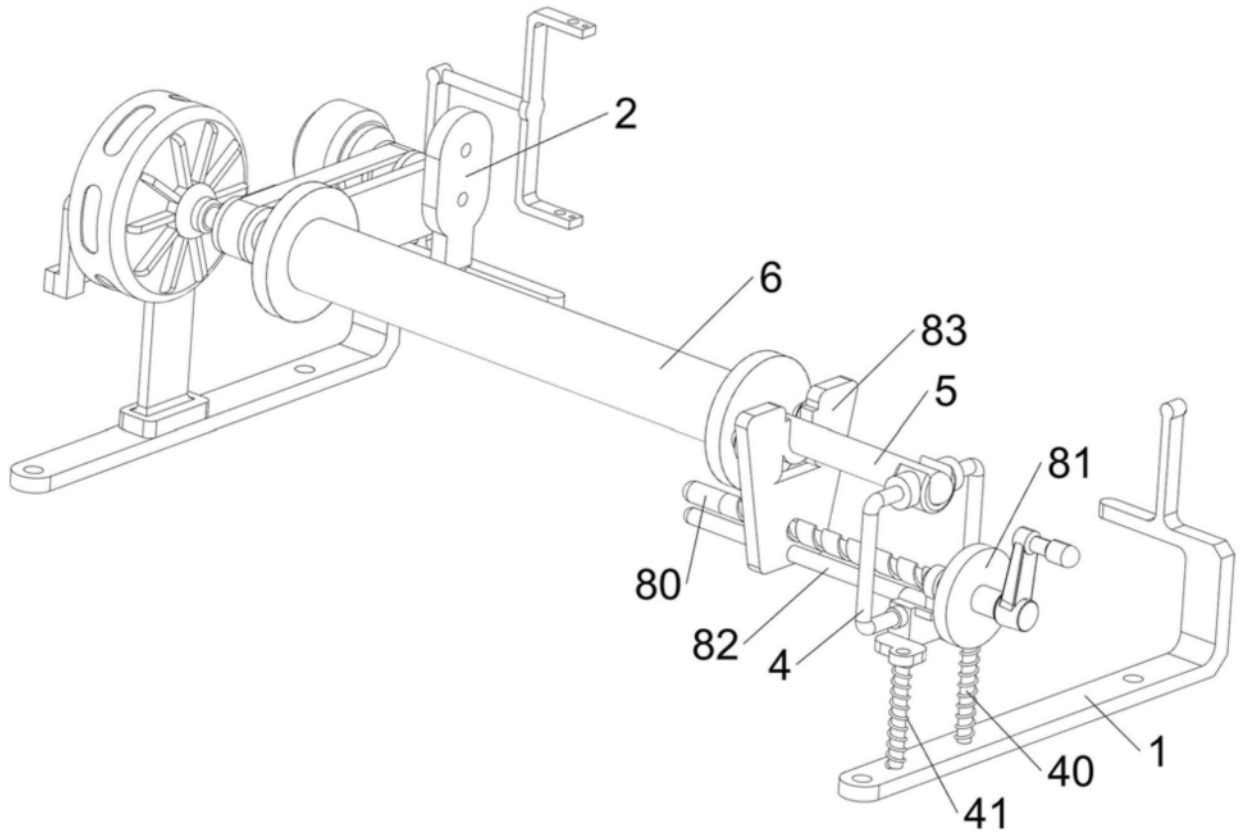


图7

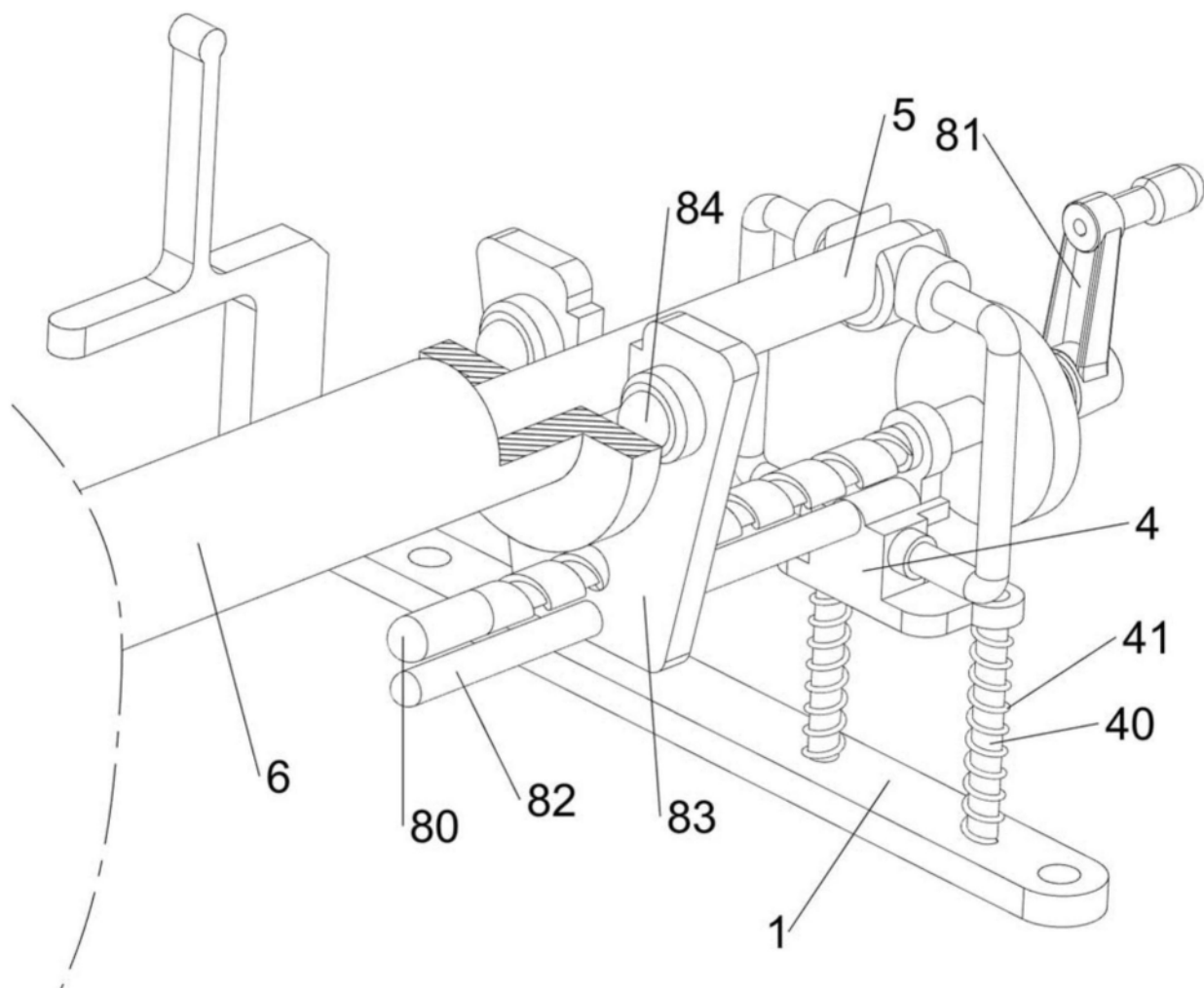


图8

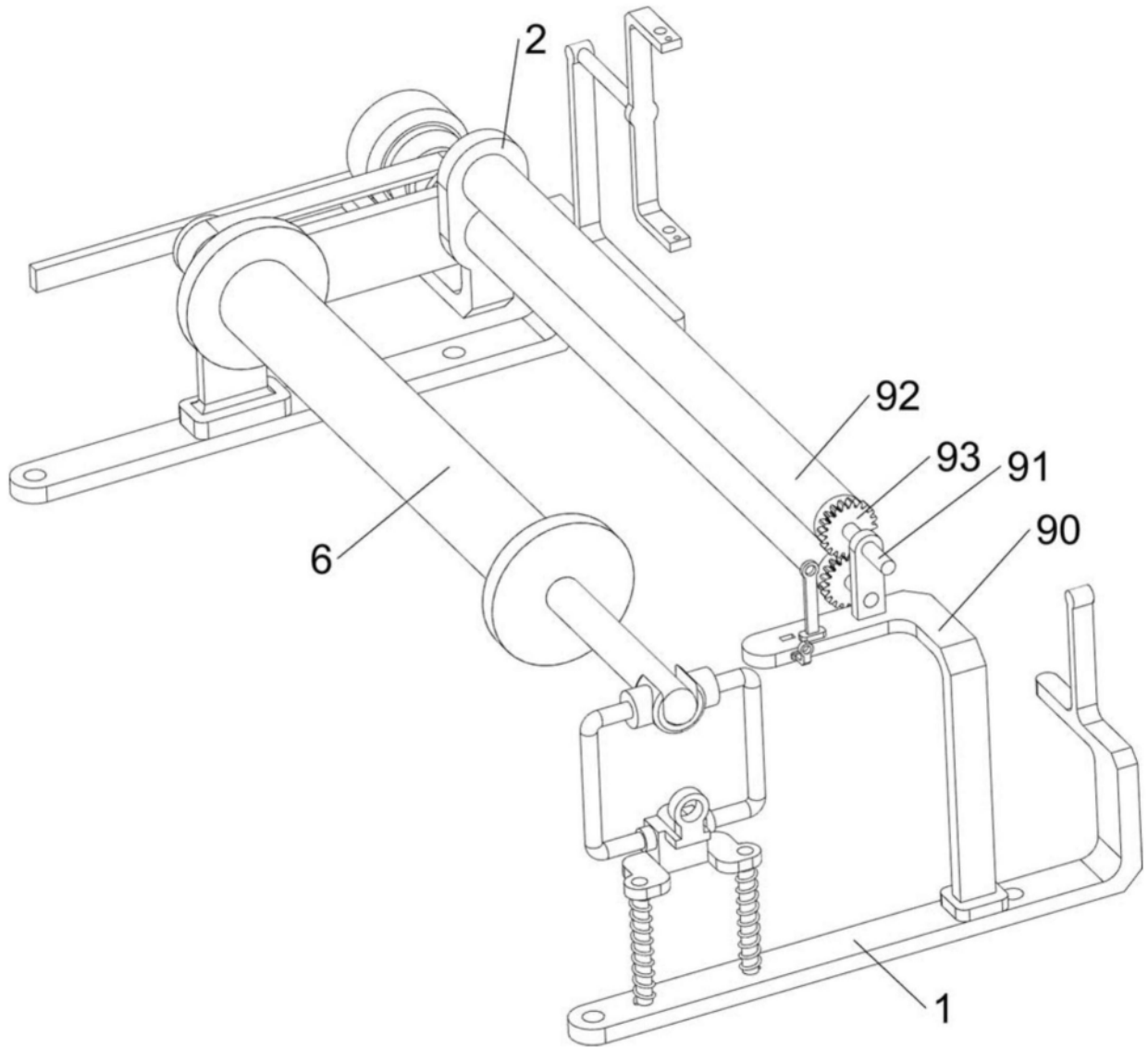


图9

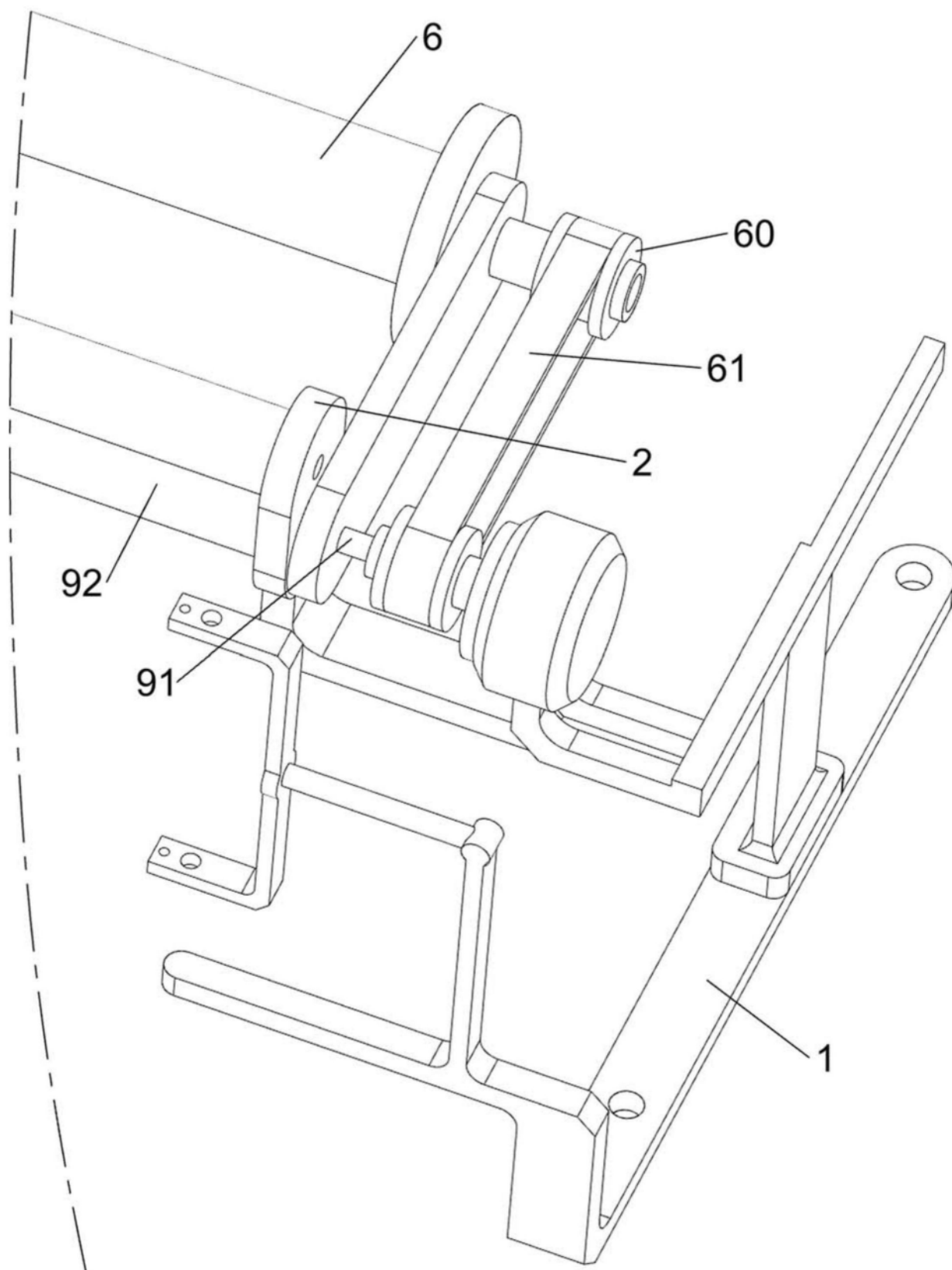


图10

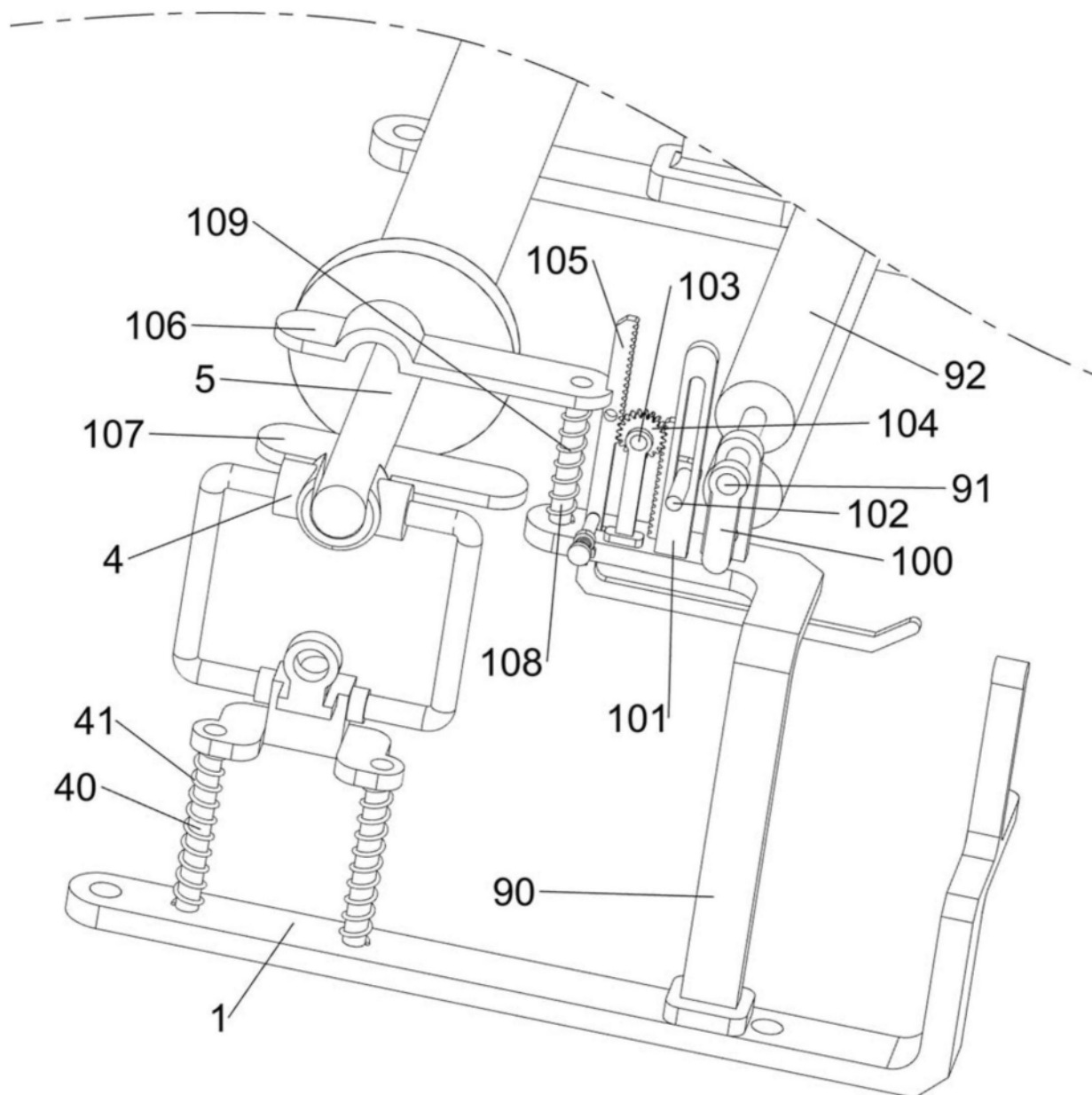


图11

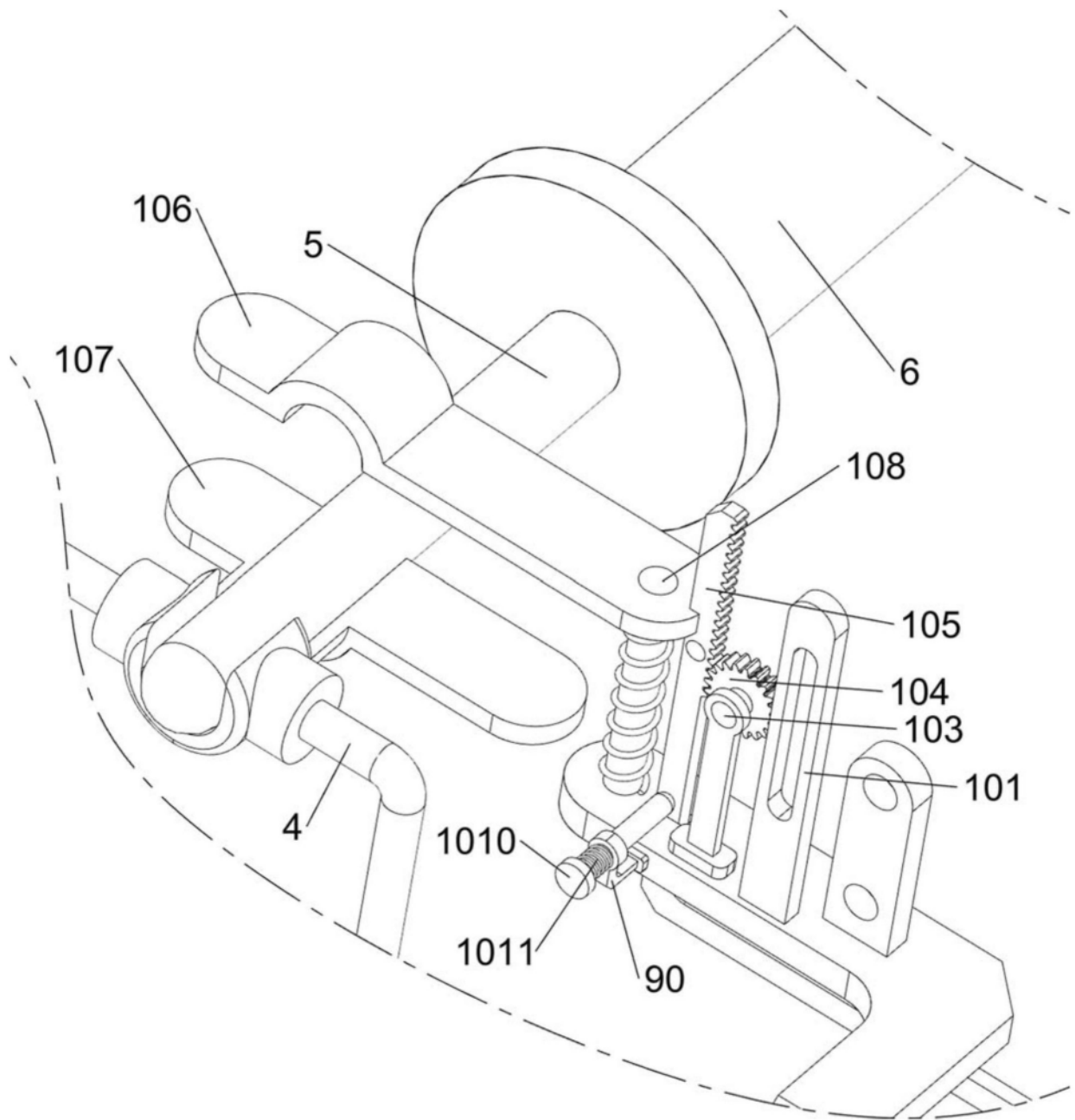


图12

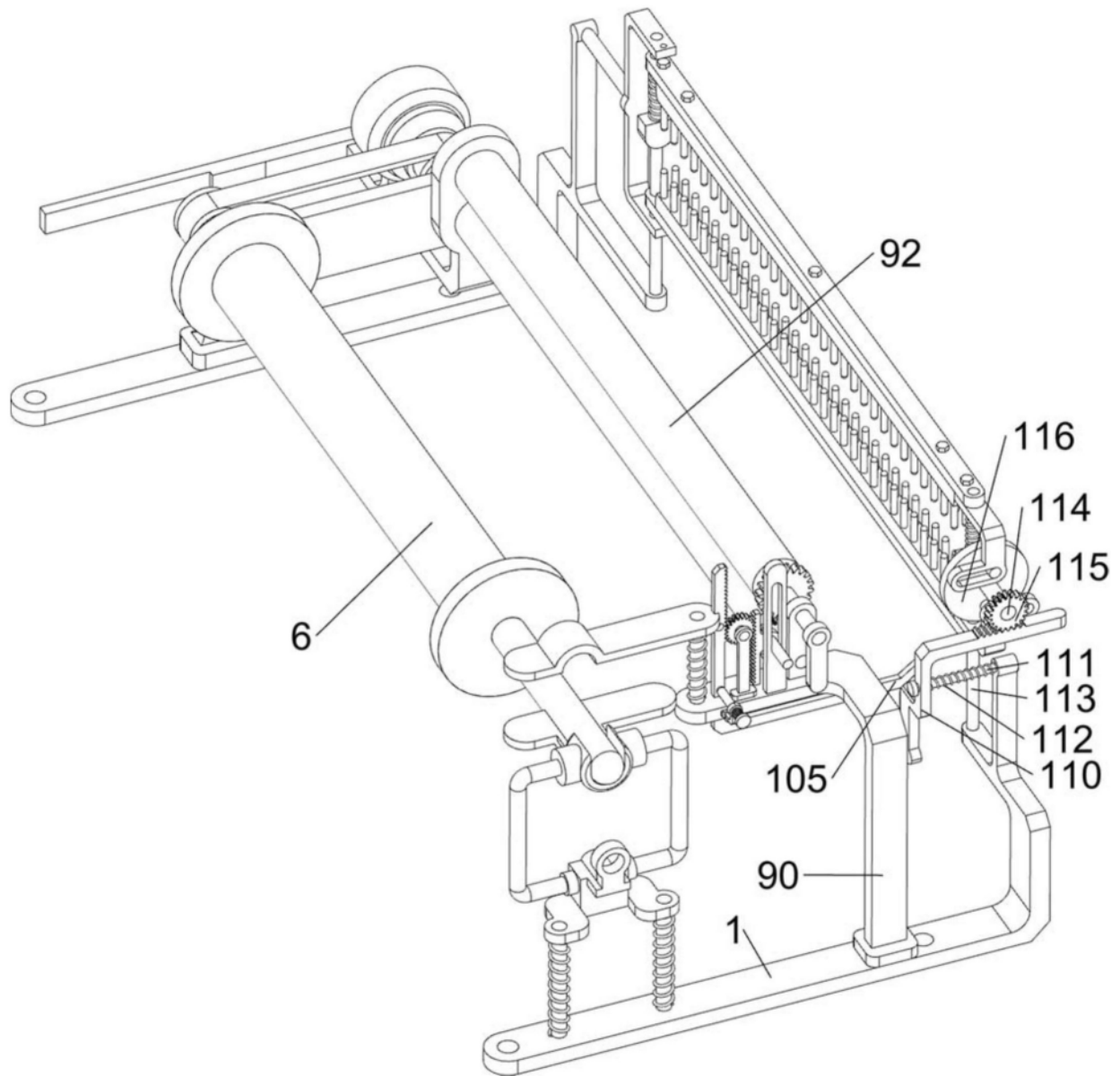


图13

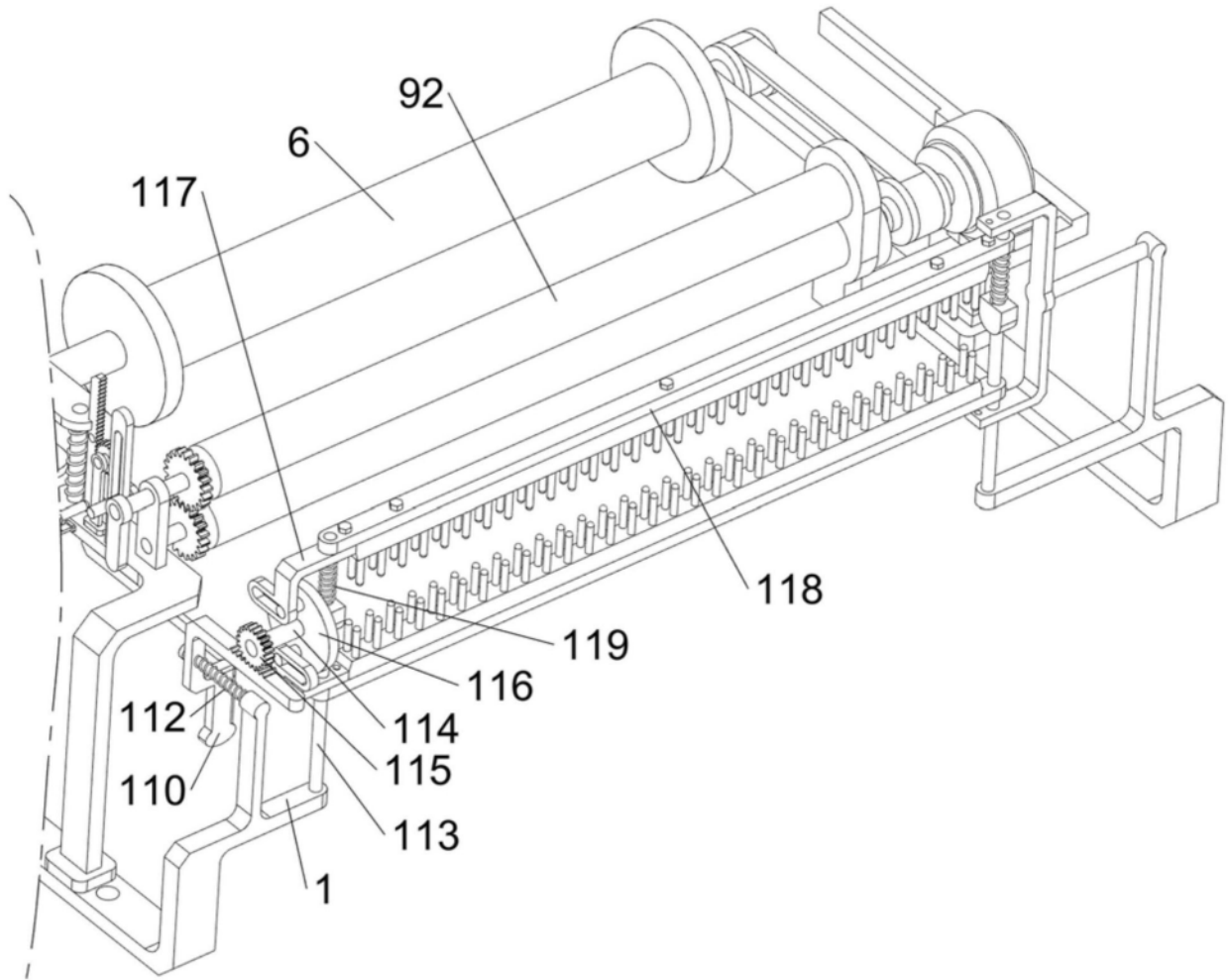


图14

