



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114368508 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202210136513.X

(22) 申请日 2022.02.15

(71) 申请人 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 吕锋 刘赛 韩威  
白浩南 朱牧

(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

代理人 李培

(51) Int. Cl.

B65B 33/02 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

B65B 35/24 (2006.01)

B65B 41/16 (2006.01)

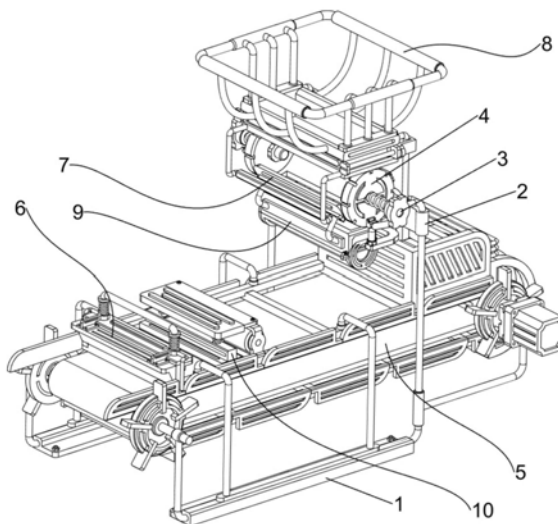
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

### (54) 发明名称

一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置

### (57) 摘要

本发明涉及一种贴膜装置,尤其涉及一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置。本发明提供一种能够自动完成光伏板上料的用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,包括有底架、第一支撑架和滑动杆等,底架共两个,两个底架上侧之间连接有第一支撑架,两个底架上侧均滑动式设有滑动杆。将光伏板叠放在第一支撑框上,传送带通过连接块推动光伏板向左侧移动,第一支撑框上的光伏板便可依次掉落至传送带上,无需人工一一放置光伏板,可连续进行贴膜,达到自动下料的目的,进而提高整体的工作效率。



1. 一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,包括有底架(1)、第一支撑架(2)、滑动杆(3)和推动块(4),底架(1)共两个,两个底架(1)上侧之间连接有第一支撑架(2),两个底架(1)上侧均滑动式设有滑动杆(3),两根滑动杆(3)相互靠近的一侧均连接有推动块(4),推动块(4)用于限位胶膜卷,其特征是:还包括有传送机构(5)和切割机构(6),两个底架(1)之间连接有无需人工对光伏板进行传送的传送机构(5),传送机构(5)上设有无需人工对胶膜进行剪切的切割机构(6)。

2. 按照权利要求1所述的一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,其特征是:传送机构(5)包括有第一固定架(51)、第一连接架(52)、安装架(53)、电机(54)、转动架(55)、滚筒(56)、传送带(57)、连接块(58)、第二支撑架(59)、滚轮(510)和第一支撑框(511),两个底架(1)顶部左侧均设有第一固定架(51),两个第一固定架(51)之间连接有第一连接架(52),两个底架(1)下部右侧均设有安装架(53),前部安装架(53)上设有电机(54),后部安装架(53)与两个底架(1)上部左侧均转动式设有转动架(55),电机(54)输出轴的前侧也连接有转动架(55),左右两侧的两个转动架(55)之间均连接有滚筒(56),两个滚筒(56)之间套有传送带(57),传送带(57)上下两侧均均匀设有五块连接块(58),第一连接架(52)顶部左侧设有第二支撑架(59),第二支撑架(59)上转动式设有滚轮(510),第一连接架(52)上部右侧设有第一支撑框(511)。

3. 按照权利要求2所述的一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,其特征是:切割机构(6)包括有顶架(61)、第二连接架(62)、限位架(63)、升降块(64)、切刀(65)、回力弹簧(66)和固定杆(67),每块连接块(58)的前后两侧均设有顶架(61),上部顶架(61)左侧壁均带有一定的弧度,并且上部顶架(61)右侧均开有复位槽,下部的顶架(61)与上部的顶架(61)为镜像关系,第一连接架(52)顶部左侧连接有第二连接架(62),第二连接架(62)顶部设有限位架(63),限位架(63)上前后对称滑动式设有升降块(64),两块升降块(64)顶部右侧与限位架(63)之间均连接有回力弹簧(66),两块升降块(64)底部之间连接有切刀(65),切刀(65)与连接块(58)接触配合,两块升降块(64)相互远离的一侧均连接有固定杆(67),两根固定杆(67)均与顶架(61)接触配合。

4. 按照权利要求3所述的一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,其特征是:还包括有便于人们更换胶膜的支撑机构(7),支撑机构(7)包括有复位弹簧(71)、第二固定架(72)、支撑块(73)、顶杆(74)、把手(75)、压缩弹簧(76)和第二支撑框(77),两块推动块(4)相互远离的一侧与同侧的底架(1)之间均连接复位弹簧(71),两根复位弹簧(71)均套在同侧的滑动杆(3)上,第一支撑架(2)上设有第二固定架(72),第二固定架(72)上侧设有第二支撑框(77),第二支撑框(77)中间开有下料槽,第二固定架(72)下侧滑动式设有支撑块(73),两块推动块(4)均与第二支撑框(77)接触配合,支撑块(73)右侧设有把手(75),支撑块(73)底部右侧的前后两侧与第二固定架(72)之间均连接有压缩弹簧(76),支撑块(73)顶部前后两侧设有顶杆(74),两根顶杆(74)的上侧均为斜面,并且两根顶杆(74)均与同侧的推动块(4)接触配合。

5. 按照权利要求4所述的一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,其特征是:还包括有能够自动对胶膜进行下料的下料机构(8),下料机构(8)包括有导向杆(81)、连接框(82)、滑动板(83)、限位杆(84)和固定框(85),两块推动块(4)的上部右侧均设有导向杆(81),第一支撑架(2)右侧设有连接框(82),连接框(82)上部左侧前后对称滑动式设有

限位杆(84),两根限位杆(84)右侧之间连接有滑动板(83),滑动板(83)与连接框(82)滑动配合,滑动板(83)底部前后对称开有斜形槽,两根导向杆(81)均与同侧的斜形槽滑动配合,连接框(82)顶部设有固定框(85)。

6.按照权利要求5所述的一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,其特征是:还包括有避免卷筒直接掉落在传送带(57)上的出料机构(9),出料机构(9)包括有限位框(91)、转动杆(92)、扭力弹簧(93)和转动框(94),支撑块(73)下部设有限位框(91),限位框(91)前部左右两侧均转动式设有转动杆(92),两根转动杆(92)与限位框(91)之间均连接有扭力弹簧(93),两根转动杆(92)下部之间连接有转动框(94),转动框(94)与限位框(91)接触配合,转动框(94)内贴有一层软垫,避免滚筒(56)长时间掉落在转动框(94)内部,进而磨损转动框(94)。

7.按照权利要求6所述的一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,其特征是:还包括有能够使胶膜粘贴的更加平整的压平机构(10),压平机构(10)包括有连接板(101)、压块(102)和拉伸弹簧(103),第二支撑架(59)顶部设有连接板(101),连接板(101)底部滑动式设有压块(102),压块(102)顶部前后两侧与连接板(101)之间均连接有拉伸弹簧(103)。

8.按照权利要求6所述的一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,其特征是:转动框(94)内贴有一层软垫。

## 一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种贴膜装置,尤其涉及一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置。

### 背景技术

[0002] 光伏封装胶膜是太阳能光伏技术产业中的重要材料,起到粘接电池片与光伏玻璃、背板的重要作用,同时兼具对光伏组件的力学缓冲、保护和组件抗PID、对背板的抗紫外保护的多重功能,因此,在太阳能光伏组件加工过程需要在表面粘附上一层胶膜,以对太阳能光伏组件进行防护。

[0003] 目前公开了公开号为CN111332529B的一种光伏板自动化连续贴膜装置,该装置包括第一支架和输送机构,两个所述第一支架对称平行设置,所述输送机构设置于两个所述第一支架之间,该输送机构沿所述第一支架的长度方向间隔输送光伏板,所述光伏板对应的位置为贴膜工位,其还包括贴膜机构,所述贴膜机构设置于所述第一支架上,其位于所述输送机构的上方,该贴膜机构指向所述贴膜工位;通过吹膜组件保持薄膜的端部悬空,再通过夹膜组件对薄膜的端部进行夹持并移动薄膜,再由贴膜组件将薄膜贴合在光伏板表面,但同时通过贴膜组件与切割组件的抵触设置将薄膜切割,实现了薄膜的自动化连续贴膜,降低了人工劳动力,提高了贴膜效率。虽然上述专利实现了薄膜的自动化连续贴膜,提高了贴膜效率,但是该专利还是需要人工将光伏板放置在输送机构上,以便于光伏板贴膜,人工放置光伏板难以保证光伏板位置统一,在贴膜时易出现偏差,进而导致贴膜效果不佳,甚至出现未贴膜完整的现象,如此将影响光伏板后期的使用,降低光伏板贴膜的质量。

[0004] 故而,需要设计一种能够自动完成光伏板上料的用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置。

### 发明内容

[0005] 为了克服现有的贴膜装置还需要人工对光伏板进行上料,难以保证光伏板位置统一,进而影响光伏板贴膜质量的缺点,本发明的技术问题是:提供一种能够自动完成光伏板上料的用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置。

[0006] 本发明的技术实施方案为:一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,包括有底架、第一支撑架、滑动杆、推动块、传送机构和切割机构,底架共两个,两个底架上侧之间连接有第一支撑架,两个底架上侧均滑动式设有滑动杆,两根滑动杆相互靠近的一侧均连接有推动块,推动块用于限位胶膜卷,两个底架之间连接有无需人工对光伏板进行传送的传送机构,传送机构上设有无需人工对胶膜进行剪切的切割机构。

[0007] 进一步,传送机构包括有第一固定架、第一连接架、安装架、电机、转动架、滚筒、传送带、连接块、第二支撑架、滚轮和第一支撑框,两个底架顶部左侧均设有第一固定架,两个第一固定架之间连接有第一连接架,两个底架下部右侧均设有安装架,前部安装架上设有电机,后部安装架与两个底架上侧均转动式设有转动架,电机输出轴的前侧也连接有

转动架,左右两侧的两个转动架之间均连接有滚筒,两个滚筒之间套有传送带,传送带上下两侧均均匀设有五块连接块,第一连接架顶部左侧设有第二支撑架,第二支撑架上转动式设有滚轮,第一连接架上部右侧设有第一支撑框。

[0008] 进一步,切割机构包括有顶架、第二连接架、限位架、升降块、切刀、回力弹簧和固定杆,每块连接块的前后两侧均设有顶架,上部顶架左侧壁均带有一定的弧度,并且上部顶架右侧均开有复位槽,下部的顶架与上部的顶架为镜像关系,第一连接架顶部左侧连接有第二连接架,第二连接架顶部设有限位架,限位架上前后对称滑动式设有升降块,两块升降块顶部右侧与限位架之间均连接有回力弹簧,两块升降块底部之间连接有切刀,切刀与连接块接触配合,两块升降块相互远离的一侧均连接有固定杆,两根固定杆均与顶架接触配合。

[0009] 进一步,还包括有便于人们更换胶膜的支撑机构,支撑机构包括有复位弹簧、第二固定架、支撑块、顶杆、把手、压缩弹簧和第二支撑框,两块推动块相互远离的一侧与同侧的底架之间均连接复位弹簧,两根复位弹簧均套在同侧的滑动杆上,第一支撑架上设有第二固定架,第二固定架上侧设有第二支撑框,第二支撑框中间开有下料槽,第二固定架下侧滑动式设有支撑块,两块推动块均与第二支撑框接触配合,支撑块右侧设有把手,支撑块底部右侧的前后两侧与第二固定架之间均连接有压缩弹簧,支撑块顶部前后两侧设有顶杆,两根顶杆的上侧均为斜面,并且两根顶杆均与同侧的推动块接触配合。

[0010] 进一步,还包括有能够自动对胶膜进行下料的下料机构,下料机构包括有导向杆、连接框、滑动板、限位杆和固定框,两块推动块的上部右侧均设有导向杆,第一支撑架右侧设有连接框,连接框上部左侧前后对称滑动式设有限位杆,两根限位杆右侧之间连接有滑动板,滑动板与连接框滑动配合,滑动板底部前后对称开有斜形槽,两根导向杆均与同侧的斜形槽滑动配合,连接框顶部设有固定框。

[0011] 进一步,还包括有避免卷筒直接掉落在传送带上的出料机构,出料机构包括有限位框、转动杆、扭力弹簧和转动框,支撑块下部设有限位框,限位框前部左右两侧均转动式设有转动杆,两根转动杆与限位框之间均连接有扭力弹簧,两根转动杆下部之间连接有转动框,转动框与限位框接触配合,转动框内贴有一层软垫,避免滚筒长时间掉落在转动框内部,进而磨损转动框。

[0012] 进一步,还包括有能够使胶膜粘贴的更加平整的压平机构,压平机构包括有连接板、压块和拉伸弹簧,第二支撑架顶部设有连接板,连接板底部滑动式设有压块,压块顶部前后两侧与连接板之间均连接有拉伸弹簧。

[0013] 进一步,转动框内贴有一层软垫。

[0014] 本发明提供了一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,具备以下优点:1、通过电机作为动力源带动传送带转动对光伏板进行传送,最左侧的光伏板将会拉扯胶膜,使得胶膜均匀粘贴在光伏板上,以此依次粘贴再其余的光伏板上,相比于人工拉动胶膜进行粘贴的方式更加精确,不会因拉扯力度不一的原因出现粘贴不平整的现象;

2、将光伏板叠放在第一支撑框上,传送带通过连接块推动光伏板向左侧移动,第一支撑框上的光伏板便可依次掉落至传送带上,无需人工一一放置光伏板,可连续进行贴膜,达到自动下料的目的,进而提高整体的工作效率;

3、人们将胶膜卷放置在固定框上,再通过下压把手使顶杆带动推动块向外侧移动

不再对残留的卷筒进行限位时,将同时使导向杆带动滑动板向右侧移动,使得固定框上的胶膜卷自动向下掉落至支撑块上被推动块限位住,如此的操作方式在更换胶膜时更加省力快速;

4、推动块上残留的卷筒将会经下料槽掉落至转动框上,使得转动框受力转动呈倾斜状态,卷筒便沿着向下滑动至地面上,避免卷筒掉落在传送带上损坏光伏板;

5、光伏板在贴上胶膜后,将会经过压块挤压,可将胶膜压平在光伏板上,增加平整度。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的部分立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明的传送机构立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的传送机构第一种部分立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明的传送机构第二种部分立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明的切割机构立体结构示意图。

[0022] 图8为本发明的切割机构部分立体结构示意图。

[0023] 图9为本发明的支撑机构立体结构示意图。

[0024] 图10为本发明的支撑机构第一种部分立体结构示意图。

[0025] 图11为本发明的支撑机构第二种部分立体结构示意图。

[0026] 图12为本发明的上料机构立体结构示意图。

[0027] 图13为本发明的上料机构第一种部分立体结构示意图。

[0028] 图14为本发明的上料解放第二种部分立体结构示意图。

[0029] 图15为本发明的出料机构立体结构示意图。

[0030] 图16为本发明的压平机构立体结构示意图。

[0031] 图17为本发明的压平机构部分立体结构示意图。

[0032] 附图中各零部件的标记如下:1、底架,2、第一支撑架,3、滑动杆,4、推动块,5、传送机构,51、第一固定架,52、第一连接架,53、安装架,54、电机,55、转动架,56、滚筒,57、传送带,58、连接块,59、第二支撑架,510、滚轮,511、第一支撑框,6、切割机构,61、顶架,62、第二连接架,63、限位架,64、升降块,65、切刀,66、回力弹簧,67、固定杆,7、支撑机构,71、复位弹簧,72、第二固定架,73、支撑块,74、顶杆,75、把手,76、压缩弹簧,77、第二支撑框,8、下料机构,81、导向杆,82、连接框,83、滑动板,84、限位杆,85、固定框,9、出料机构,91、限位框,92、转动杆,93、扭力弹簧,94、转动框,10、压平机构,101、连接板,102、压块,103、拉伸弹簧。

## 具体实施方式

[0033] 首先要指出,在不同描述的实施方式中,相同部件设有相同的附图标记或者说相同的构件名称,其中,在整个说明书中包含的公开内容能够按意义转用到具有相同的附图标记或者说相同的构件名称的相同部件上。在说明书中所选择的位置说明、例如上、下、侧向等等也参考直接描述的以及示出的附图并且在位置改变时按意义转用到新的位置上。

**[0034] 实施例1**

一种用于太阳能光伏组件封装POE光伏胶膜的贴膜装置,在图1-3中示出,包括有底架1、第一支撑架2、滑动杆3、推动块4、传送机构5和切割机构6,底架1共两个,两个底架1上侧之间连接有第一支撑架2,两个底架1上侧均滑动式设有用于限位的滑动杆3,两根滑动杆3相互靠近的一侧均连接有能够对胶膜卷进行限位的推动块4,两个底架1之间连接有能够自动对光伏板进行传送的传送机构5,传送机构5上设有能够对光伏板上多余的胶膜进行剪切的切割机构6。

**[0035]** 在图1、图2、图4、图5和图6中示出,传送机构5包括有第一固定架51、第一连接架52、安装架53、电机54、转动架55、滚筒56、传送带57、连接块58、第二支撑架59、滚轮510和第一支撑框511,两个底架1顶部左侧均焊接有第一固定架51,两个第一固定架51之间连接有第一连接架52,两个底架1下部右侧均焊接有安装架53,前部安装架53上安装有电机54,后部安装架53与两个底架1上部左侧均转动式设有转动架55,电机54输出轴的前侧也连接有转动架55,左右两侧的两个转动架55之间均连接有滚筒56,两个滚筒56之间套有用于传送光伏板的传送带57,传送带57上下两侧均均匀设有五块连接块58,第一连接架52顶部左侧设有第二支撑架59,第二支撑架59上转动式设有能够对胶膜进行限位的滚轮510,第一连接架52上部右侧焊接有第一支撑框511。

**[0036]** 在图1、图2、图7和图8中示出,切割机构6包括有顶架61、第二连接架62、限位架63、升降块64、切刀65、回力弹簧66和固定杆67,每块连接块58的前后两侧均设有顶架61,上部顶架61左侧壁均带有一定的弧度,并且上部顶架61右侧均开有复位槽,下部的顶架61与上部的顶架61为镜像关系,第一连接架52顶部左侧连接有第二连接架62,第二连接架62顶部焊接有限位架63,限位架63上前后对称滑动式设有升降块64,两块升降块64顶部右侧与限位架63之间均连接有回力弹簧66,两块升降块64底部之间连接有能够对光伏板上多余的胶膜进行剪切的切刀65,切刀65与连接块58接触配合,两块升降块64相互远离的一侧均连接有固定杆67,两根固定杆67均与顶架61接触配合。

**[0037]** 当人们对光伏板的表面粘贴胶膜时,人们可先将根据光伏板大小而定制的胶膜卷固定在两个推动块4之间的位置,可通过向外侧拉动滑动杆3,带动推动块4向外侧移动,使得推动块4移动至合适的位置后,将胶膜卷对准两个推动块4,然后再向内侧移动滑动杆3,带动推动块4向内侧移动复位,使得推动块4夹紧胶膜卷,进而对胶膜卷的卷筒进行限位,随后人们先在传送带57上放置光伏板,可将光伏板放置在每两个连接块58之间,同时可将光伏板叠放在第一支撑框511上,使得光伏板与传送带57接触,可将第一支撑框511放满,如此与传送带57接触的光伏板便有五块,人们可拉动胶膜的一端,使得胶膜卷顺着推动块4转动,人们可将胶膜一端穿过滚轮510的下方,将胶膜粘贴在从左往右数第一块光伏板的表面上,通过滚轮510对胶膜进行限位,接着人们便可启动电机54工作,使得电机54输出轴转动带动右部的两个转动架55与右侧滚筒56转动,进而通过右侧滚筒56带动传送带57、左侧的滚筒56与左侧的两个转动架55转动,传送带57转动便可带动连接块58转动,使得连接块58推动光伏板随着传送带57向左侧移动,第一块光伏板便可拉动胶膜的一端向左侧移动拉长,使得胶膜因滚轮510限位而与第二块光伏板表面接触,进而粘贴在第二块光伏板的表面,连接块58向左侧移动也将与胶膜接触,因胶膜为定制款,与连接块58接触的那一面胶膜将不具备粘性,只有与光伏板接触上的胶膜部分才具备粘性,以此类推,通过沾上胶膜的光

伏板移动去拉动胶膜,便可使得胶膜与下一块光伏板接触并且粘上,达到贴膜的目的,并且第一支撑框511内的最底部的一块光伏板被连接块58推动着向左移动后便留下空隙,第一支撑框511内的光伏板会依次向下滑落一格,使得第一支撑框511内从下往上数的第二块光伏板掉落至传送带57上,如此依次进行,人们只需往第一支撑框511内添加光伏板即可,在连接块58向左侧移动的同时也将带动顶架61向左侧移动,顶架61与光伏板的大小对应,顶架61向左侧移动将依靠自身的弧面推动固定杆67向上移动,进而带动升降块64与切刀65向上移动,升降块64向上移动使得回力弹簧66被压缩,顶架61继续向左侧移动将贴着固定杆67向左侧移动,在顶架61移动至自身的复位槽与固定杆67对齐时,升降块64将会在回力弹簧66的复位作用下带动切刀65向下移动复位,使得切刀65对胶膜进行切割,进而贴着光伏板的右壁向下切,同时也将与连接块58接触,如此便可将光伏板上的多余的胶膜切断,粘贴好的光伏板被传送带57带动着向左侧移动至极限后便掉落至转料工具上,人们可对转料工具上贴膜完毕的光伏板进行收集,还需要对贴膜完毕后的光伏板上的边角料进行剪切,传送带57继续带动光伏板与连接块58向左侧移动,使得顶架61继续向左侧移动推动固定杆67,便可重复上述操作对粘上胶膜后的光伏板上多余的部分进行剪切,顶架61与每一块光伏板对应,能够保证每一块光伏板在粘贴上膜后,都能够通过切刀65对胶膜进行剪切,无需人工进行剪切,在推动块4上的胶膜卷都使用完毕后,人们可将电机54暂停,使得传送带57不再传送光伏板,人们可向外侧拉动滑动杆3带动推动块4向外侧移动,使得残留的胶膜卷筒掉落,人们可重复上述操作重新放置新的胶膜卷,进而通过推动块4进行限位,便可重复上述操作将胶膜一端粘贴在第一块光伏板上,可重新启动电机54完成光伏板的贴膜工作。

#### [0038] 实施例2

在实施例1的基础之上,在图1、图2、图9、图10和图11中示出,还包括有支撑机构7,支撑机构7包括有复位弹簧71、第二固定架72、支撑块73、顶杆74、把手75、压缩弹簧76和第二支撑框77,两块推动块4相互远离的一侧与同侧的底架1之间均连接复位弹簧71,两根复位弹簧71均套在同侧的滑动杆3上,第一支撑架2上焊接有第二固定架72,第二固定架72上侧设有用于防止胶膜卷掉落的第二支撑框77,第二支撑框77中间开有下料槽,第二固定架72下侧滑动式设有支撑块73,两块推动块4均与第二支撑框77接触配合,支撑块73右侧焊接有把手75,支撑块73底部右侧的前后两侧与第二固定架72之间均连接有压缩弹簧76,支撑块73顶部前后两侧设有顶杆74,两根顶杆74的上侧均为斜面,并且两根顶杆74均与同侧的推动块4接触配合。

[0039] 在需要将胶膜卷固定在两块推动块4之间时,可通过向下拉动把手75,带动支撑块73向下移动,压缩弹簧76随之压缩,使得支撑块73带动顶杆74向下移动,初始时复位弹簧71处于拉伸状态,顶杆74向下移动便不再挡住推动块4,两块推动块4便会在复位弹簧71的复位作用下向外侧移动,进而带动滑动杆3向外侧移动,这时人们便可将胶膜卷放置在第二支撑框77上,然后可松开把手75,使得支撑块73在压缩弹簧76的复位作用下带动把手75向上移动复位,支撑块73同时带动顶杆74向上移动复位,使得顶杆74依靠自身的斜面推动推动块4向内侧移动复位,复位弹簧71随之拉伸,进而带动滑动杆3向内侧移动复位,推动块4向内侧复位便可卡进胶膜卷筒内,进而对胶膜卷进行限位,如此在人们放置胶膜卷时更加方便,无需人工同时拉动滑动杆3完成上料工作,在胶膜卷使用完毕只剩下卷筒时,人们可重复上述操作向下拉动把手75,进而使顶杆74移动不再挤压推动块4,推动块4便可向外侧移



动不再对卷筒进行限位,使得卷筒掉落至第二支撑框77上,进而经第二支撑框77的下料槽往下掉落,人们便可直接放置新的胶膜卷在第二支撑框77上,重复上述操作完成对胶膜卷的限位即可。

[0040] 在图1、图2、图12、图13和图14中示出,还包括有下料机构8,下料机构8包括有导向杆81、连接框82、滑动板83、限位杆84和固定框85,两块推动块4的上部右侧均焊接有导向杆81,第一支撑架2右侧焊接有连接框82,连接框82上部左侧前后对称滑动式设有限位杆84,两根限位杆84右侧之间连接有滑动板83,滑动板83与连接框82滑动配合,滑动板83底部前后对称开有斜形槽,两根导向杆81均与同侧的斜形槽滑动配合,连接框82顶部设有用于存放胶膜卷的固定框85。

[0041] 在需要对光伏板进行贴膜时,人们可将胶膜卷放置在固定框85内,使得胶膜卷与滑动板83接触,在更换胶膜卷时,人们向下拉动把手75使顶杆74带动推动块4向外侧移动,推动块4将同时带动导向杆81向外侧移动,使得导向杆81沿着滑动板83上的斜形槽移动,进而带动滑动板83向右侧移动,使得滑动板83不再挡住胶膜卷,胶膜卷便可掉落至支撑块73内,这时人们再松开把手75,使得顶杆74带动推动块4向内侧移动对胶膜卷进行限位,推动块4向内侧移动同时带动导向杆81向内侧移动,使得导向杆81沿着滑动板83上的斜形槽向内侧移动,进而带动滑动板83向左侧移动复位,使得滑动板83重新挡住其余的胶膜卷,如此在下料机构8的作用下,在胶膜卷使用完毕进行更换时,新的胶膜卷将自动掉落至第二支撑框77内,无需人工放置胶膜卷,只需在固定框85内的胶膜卷即将使用完毕时填满即可。

[0042] 在图1、图2和图15中示出,还包括有出料机构9,出料机构9包括有限位框91、转动杆92、扭力弹簧93和转动框94,支撑块73下部设有限位框91,限位框91前部左右两侧均转动式设有转动杆92,两根转动杆92与限位框91之间均连接有扭力弹簧93,两根转动杆92下部之间连接有便于胶膜卷上的卷筒滑落的转动框94,转动框94与限位框91接触配合,转动框94内贴有一层软垫,避免滚筒56长时间掉落在转动框94内部,进而磨损转动框94。

[0043] 在对胶膜卷进行更换时,推动块4向外侧移动不再对卷筒进行限位,使得卷筒经下料槽掉落至转动框94上,使得转动框94在重力的作用下向下转动,进而带动转动杆92转动,扭力弹簧93随之发生形变,转动框94将呈倾斜状态,使得转动框94上的卷筒向下滑落至地面上,进而脱离转动框94,转动框94不再受力,使得转动杆92在扭力弹簧93的复位作用下反向转动复位,进而带动转动框94向上反向转动复位与限位框91接触,进而重新呈水平状态,如此在转动框94的作用下能够避免卷筒直接掉落在传送带57上进而砸向光伏板,易损坏光伏板。

[0044] 在图1、图2、图16和图17中示出,还包括有压平机构10,压平机构10包括有连接板101、压块102和拉伸弹簧103,第二支撑架59顶部设有连接板101,连接板101底部滑动式设有能够使胶膜粘贴在光伏板上更加平整的压块102,压块102顶部前后两侧与连接板101之间均连接有拉伸弹簧103。

[0045] 在人们将光伏板依次放置在传送带57上时,人们需要将压块102向上推动,使得拉伸弹簧103被压缩,才能将一块光伏板放置在传送带57上位于压块102下方的位置上,然后使得胶膜一端粘贴在从左往右数第一块光伏板表面,然后人们再松开压块102,使得压块102在拉伸弹簧103的复位作用下向下移动复位,压块102进而压在第一块光伏板表面上,拉伸弹簧103此时还处于压缩状态,将通过压缩的力使压块102压着光伏板,使得胶膜紧贴光

伏板,在进行光伏板的贴膜工作时,光伏板逐渐向左侧移动粘贴上胶膜,然后都将经过压块102的挤压,进而提高胶膜粘贴在光伏板上的平整度,在光伏板都贴膜完毕后,压块102在对传送带57上的最后一块光伏板压平后,压块102便会在拉伸弹簧103的复位作用下向上复位至初始状态,使得拉伸弹簧103回到自然状态。

[0046] 应当理解,以上的描述仅仅用于示例性目的,并不意味着限制本发明。本领域的技术人员将会理解,本发明的变型形式将包含在本文的权利要求的范围内。

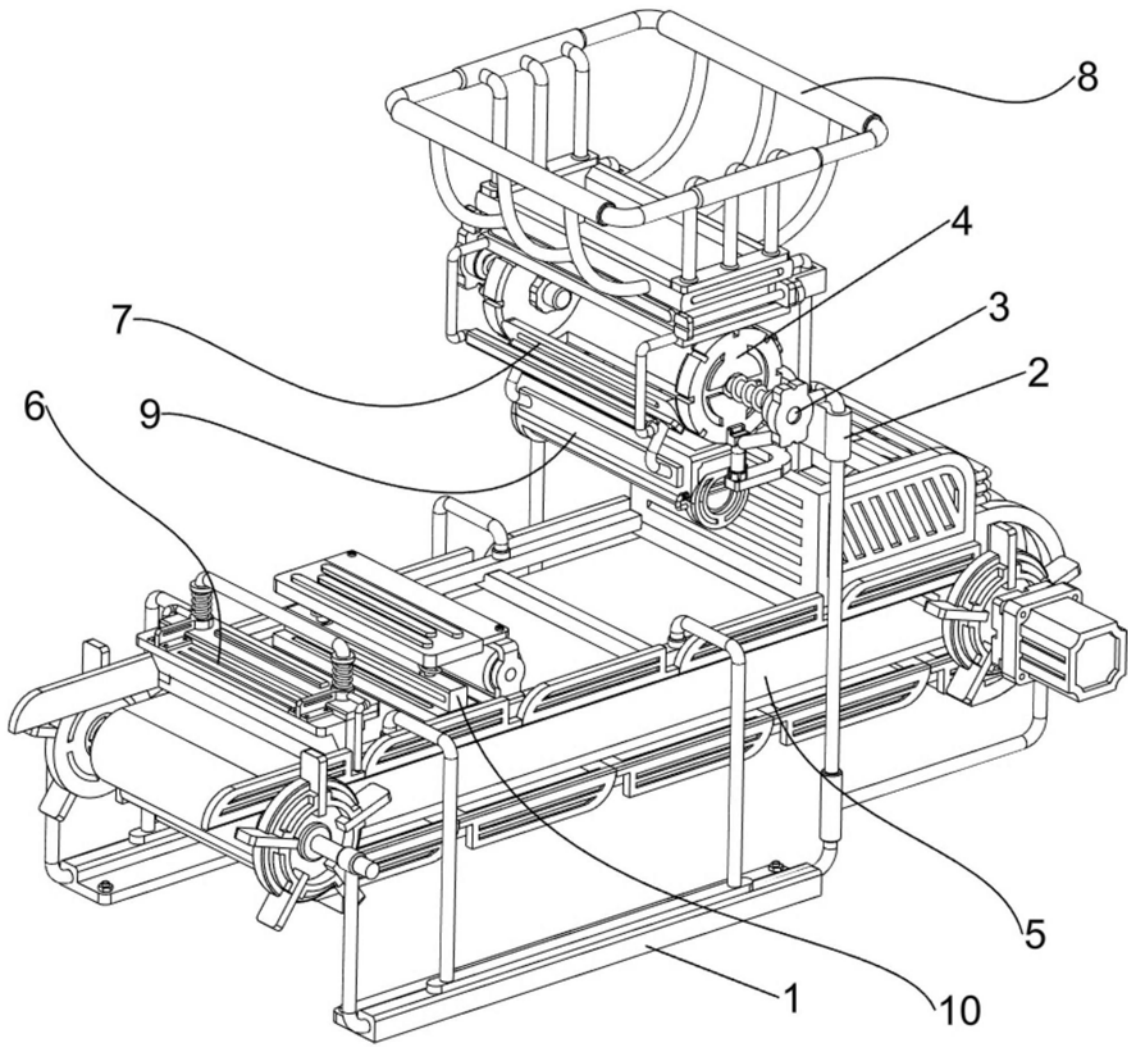


图1

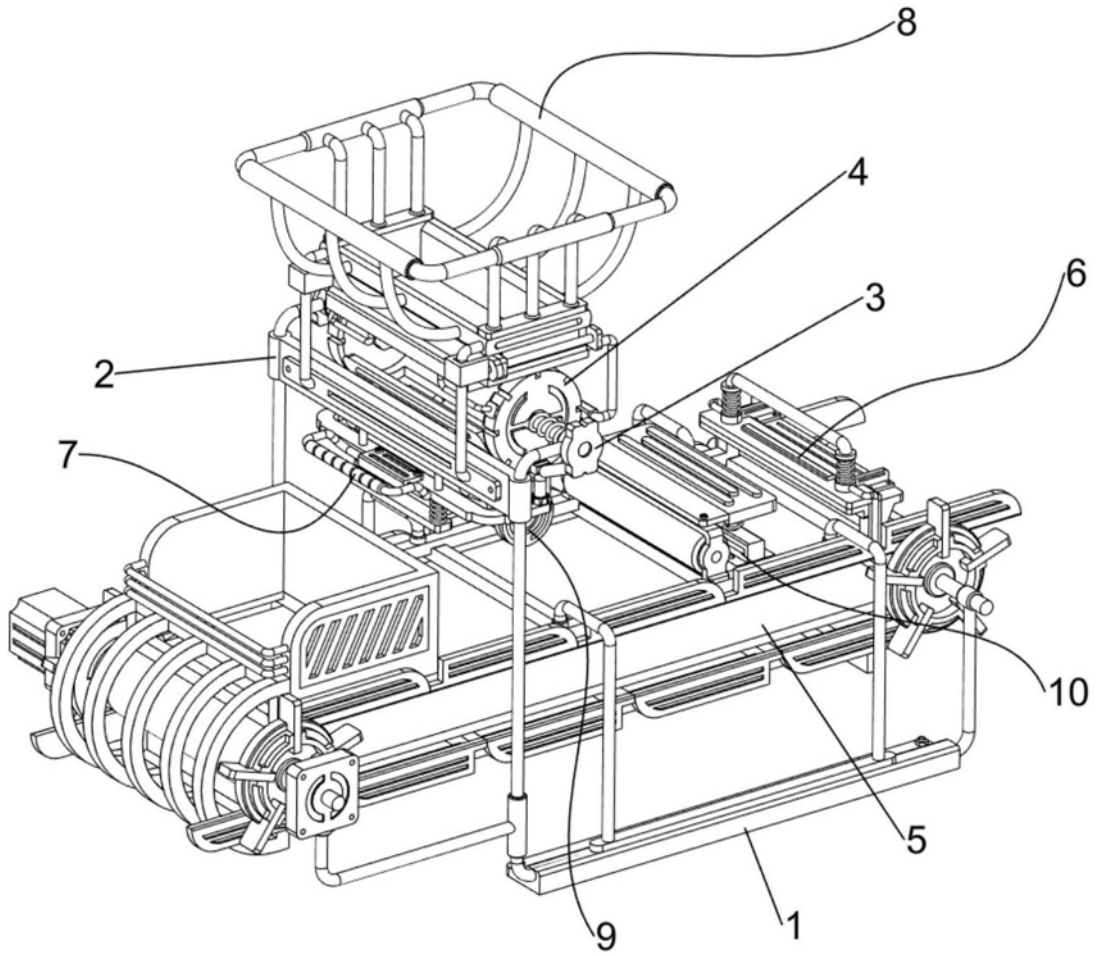


图2

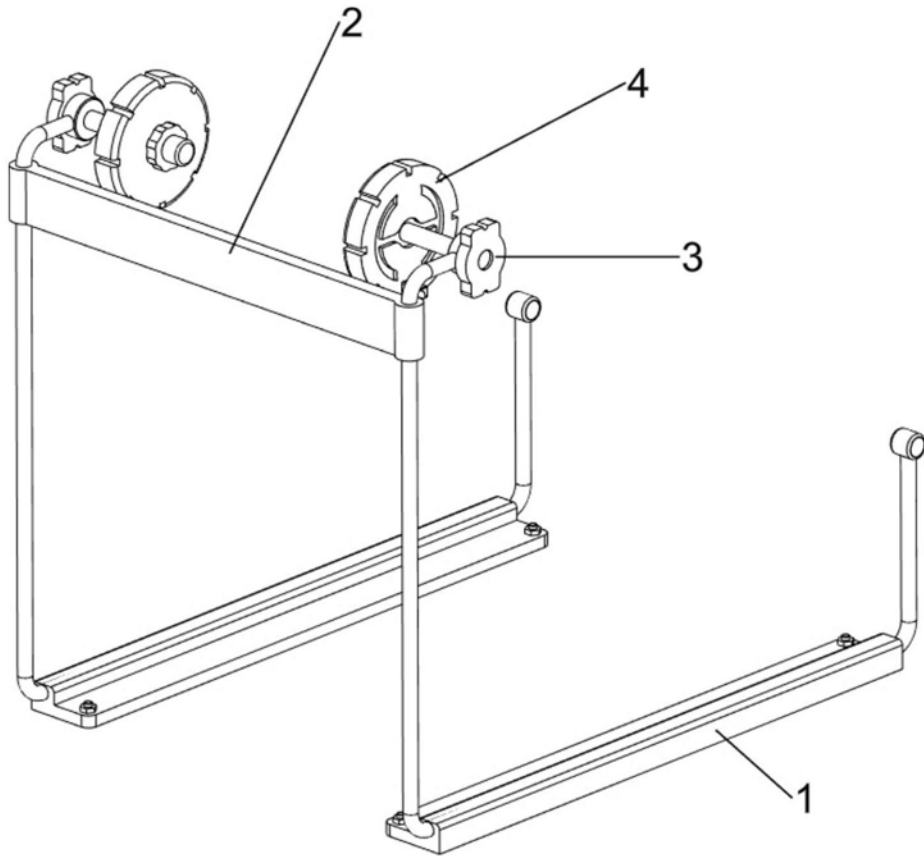


图3

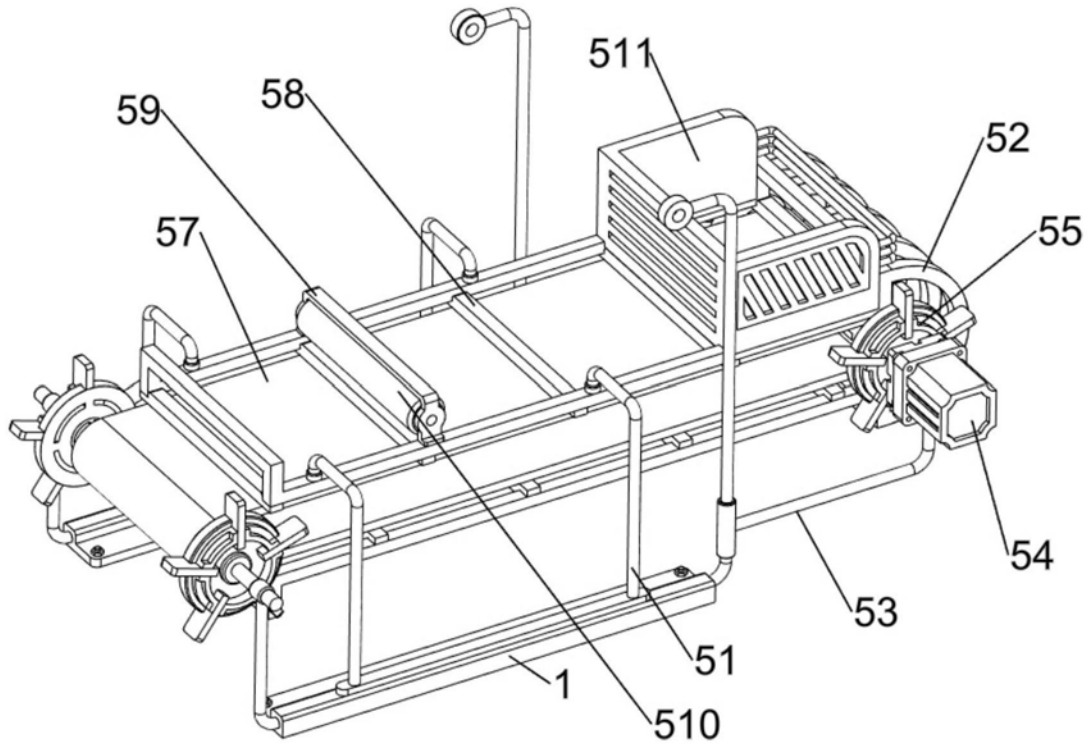


图4

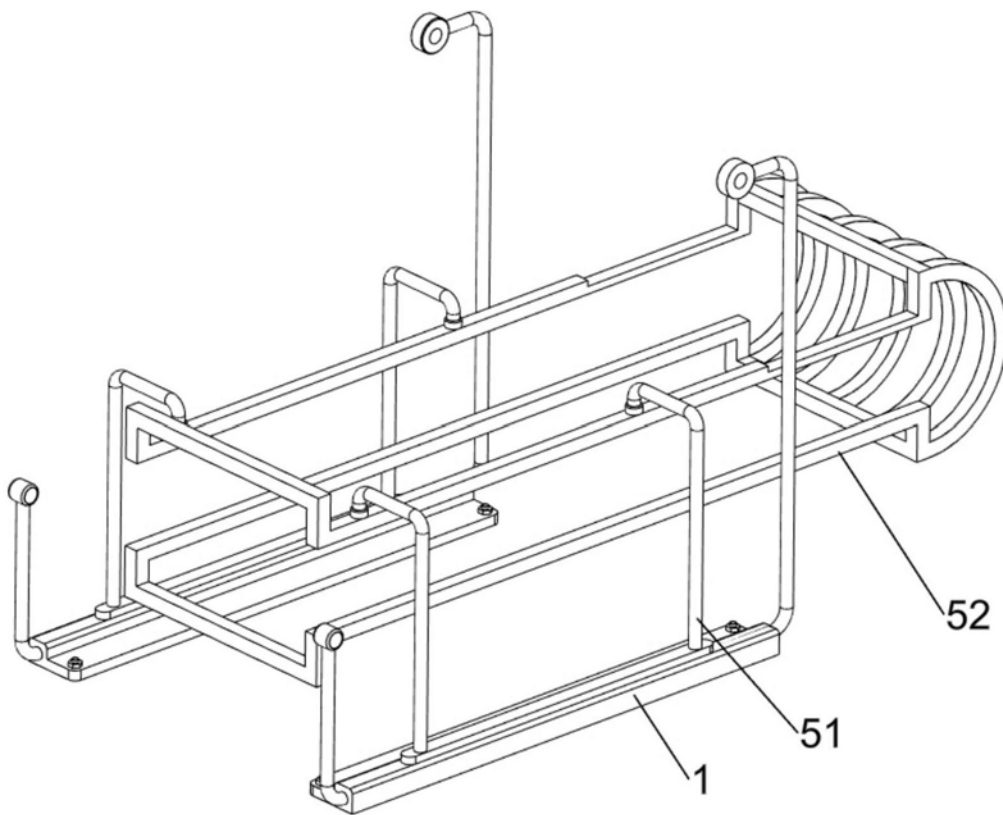


图5

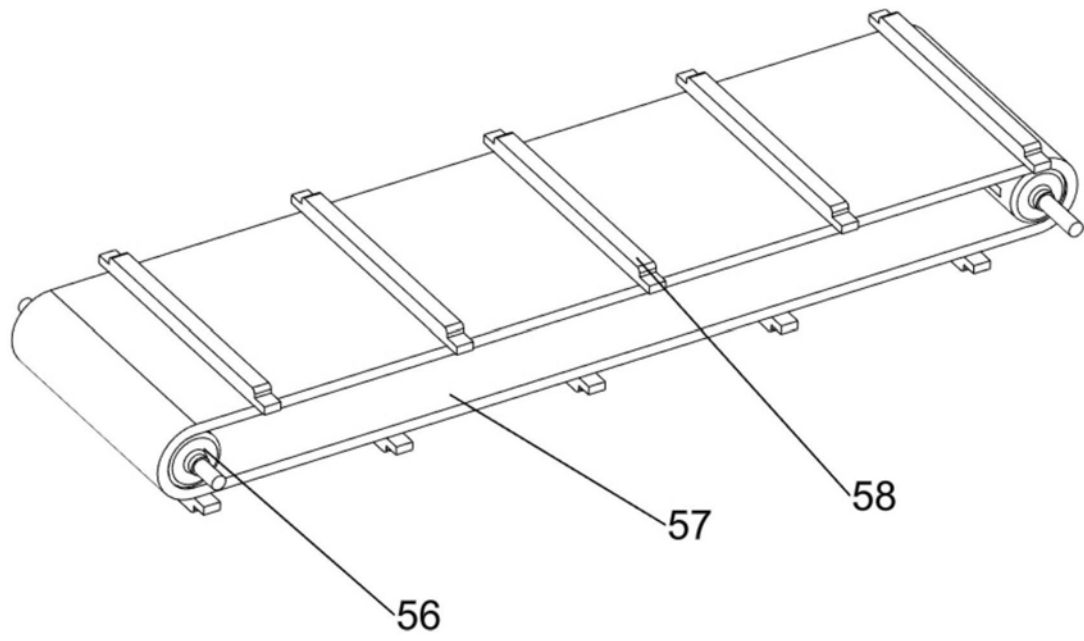


图6

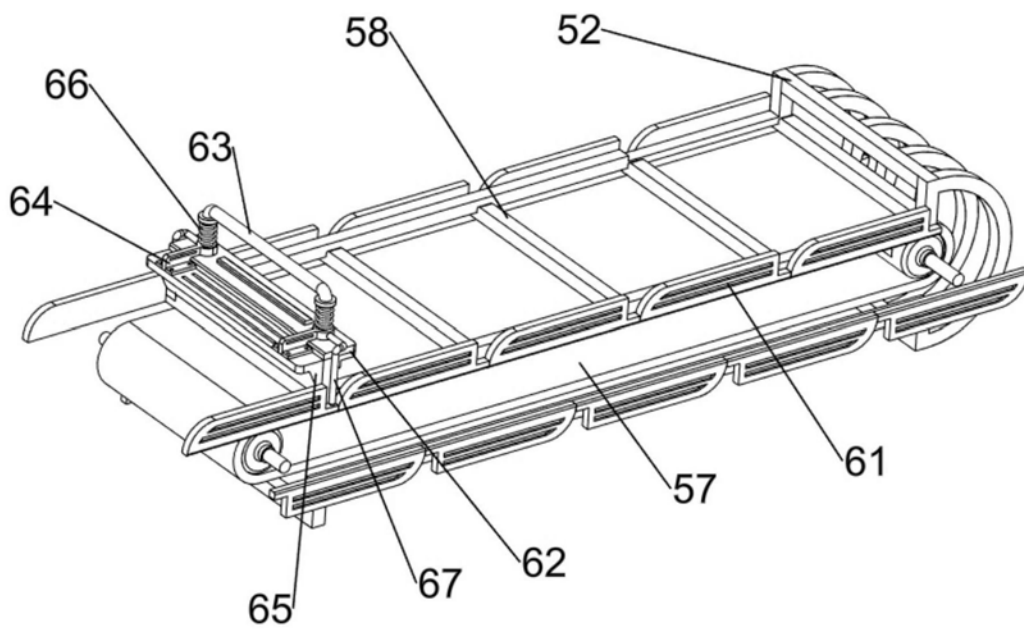


图7

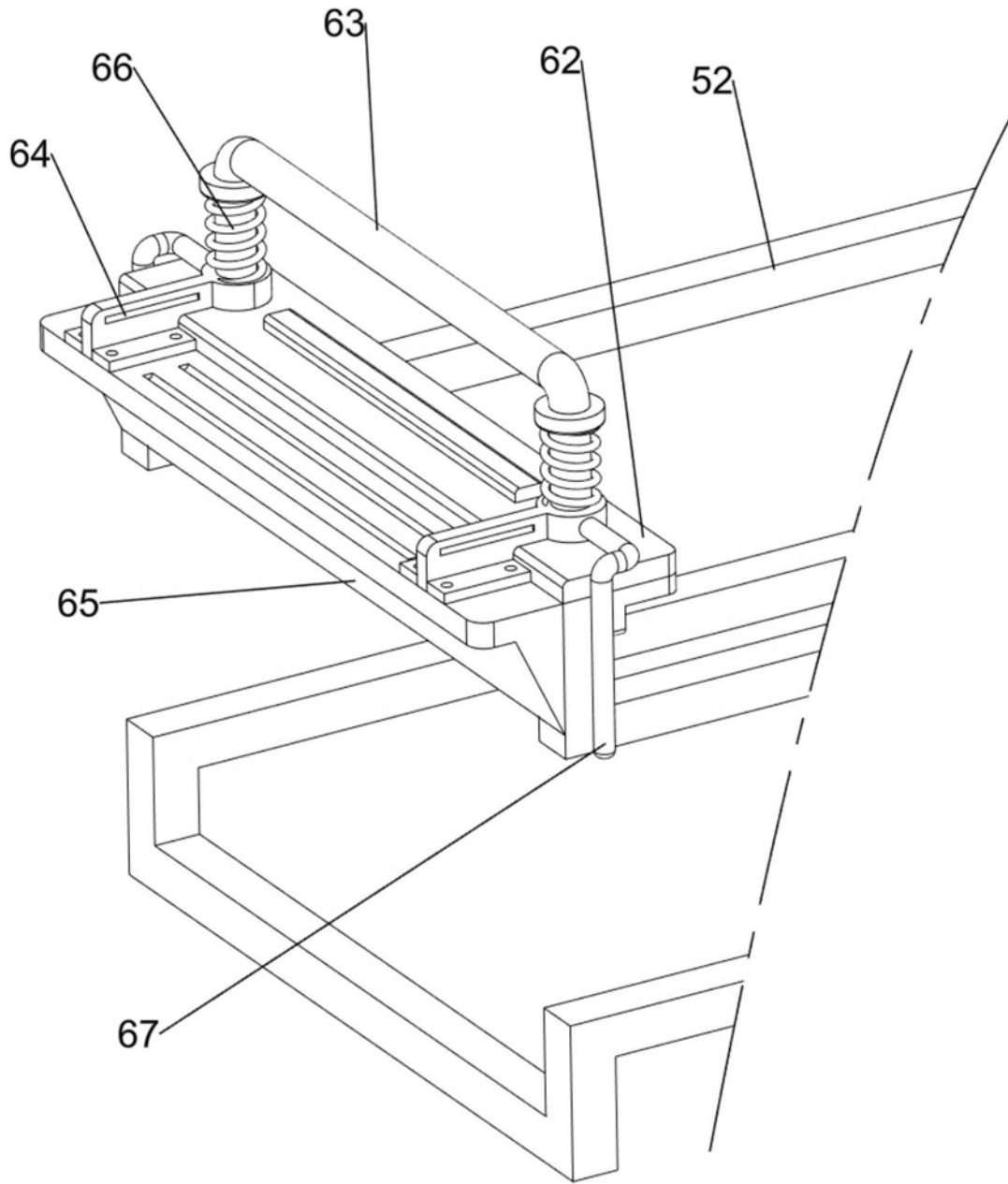


图8



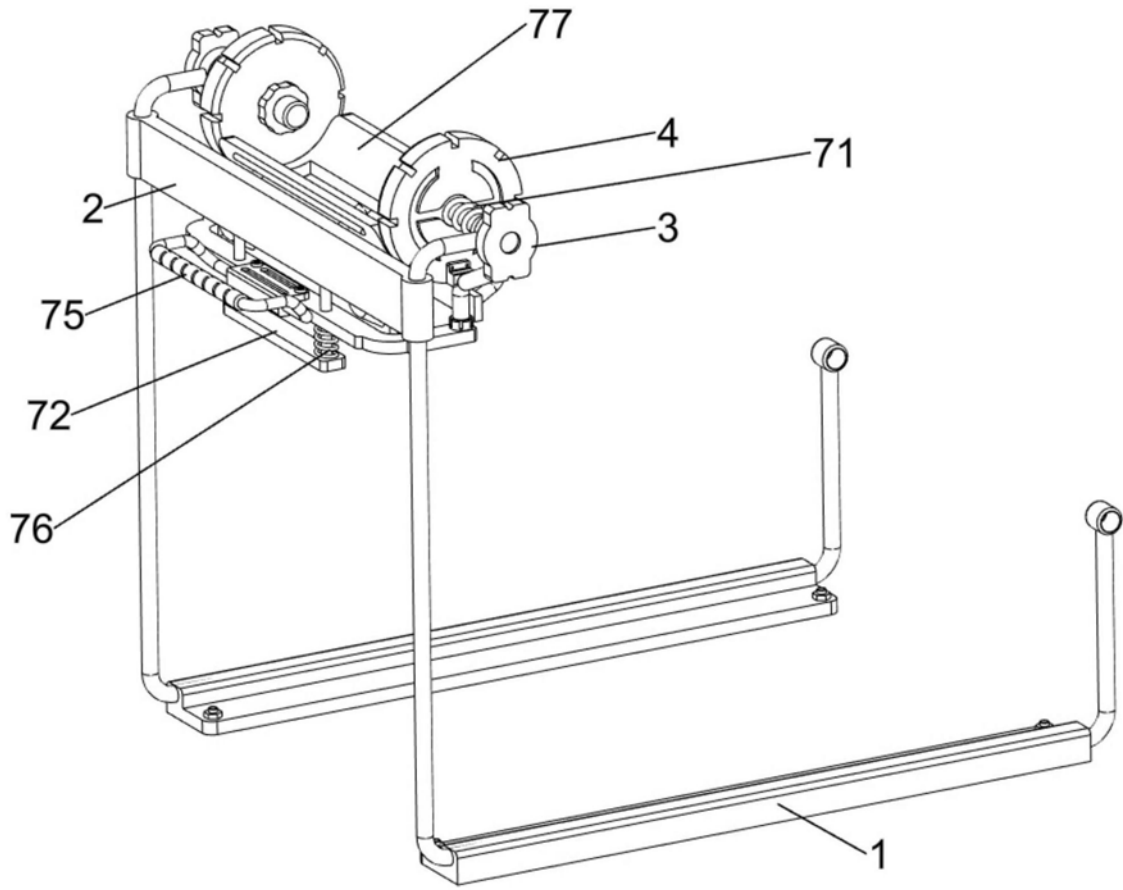


图9

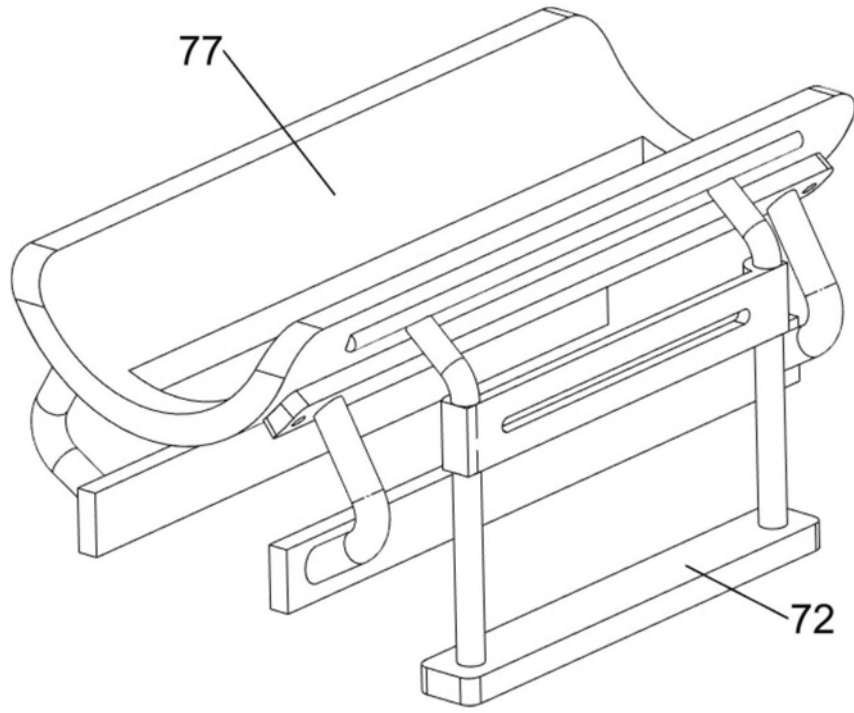


图10

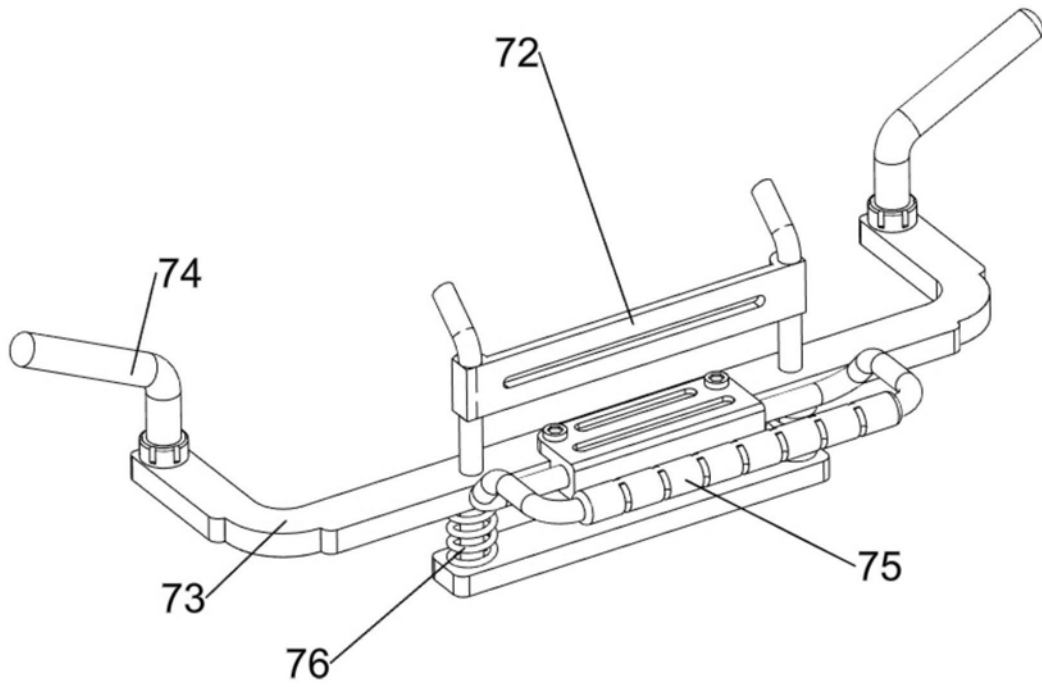


图11

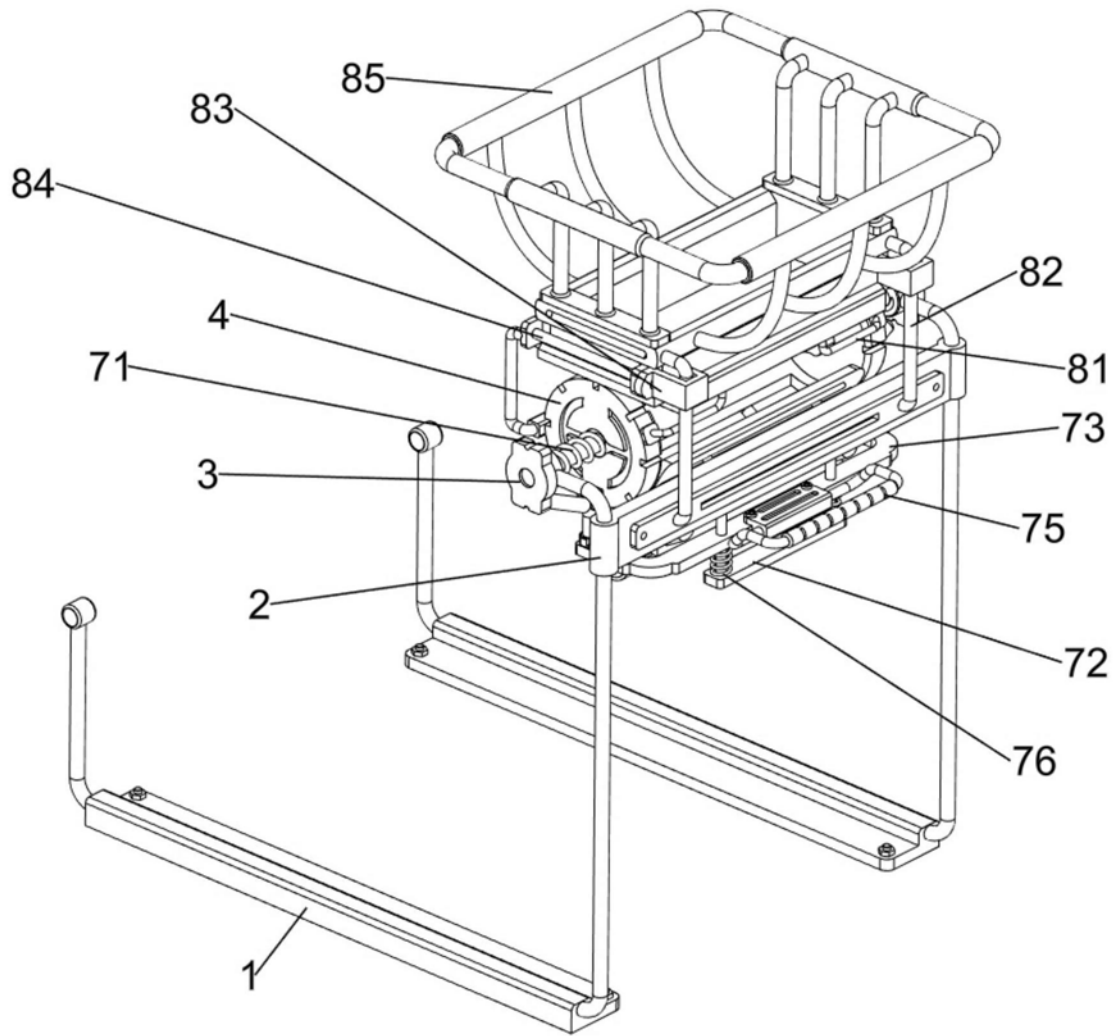


图12

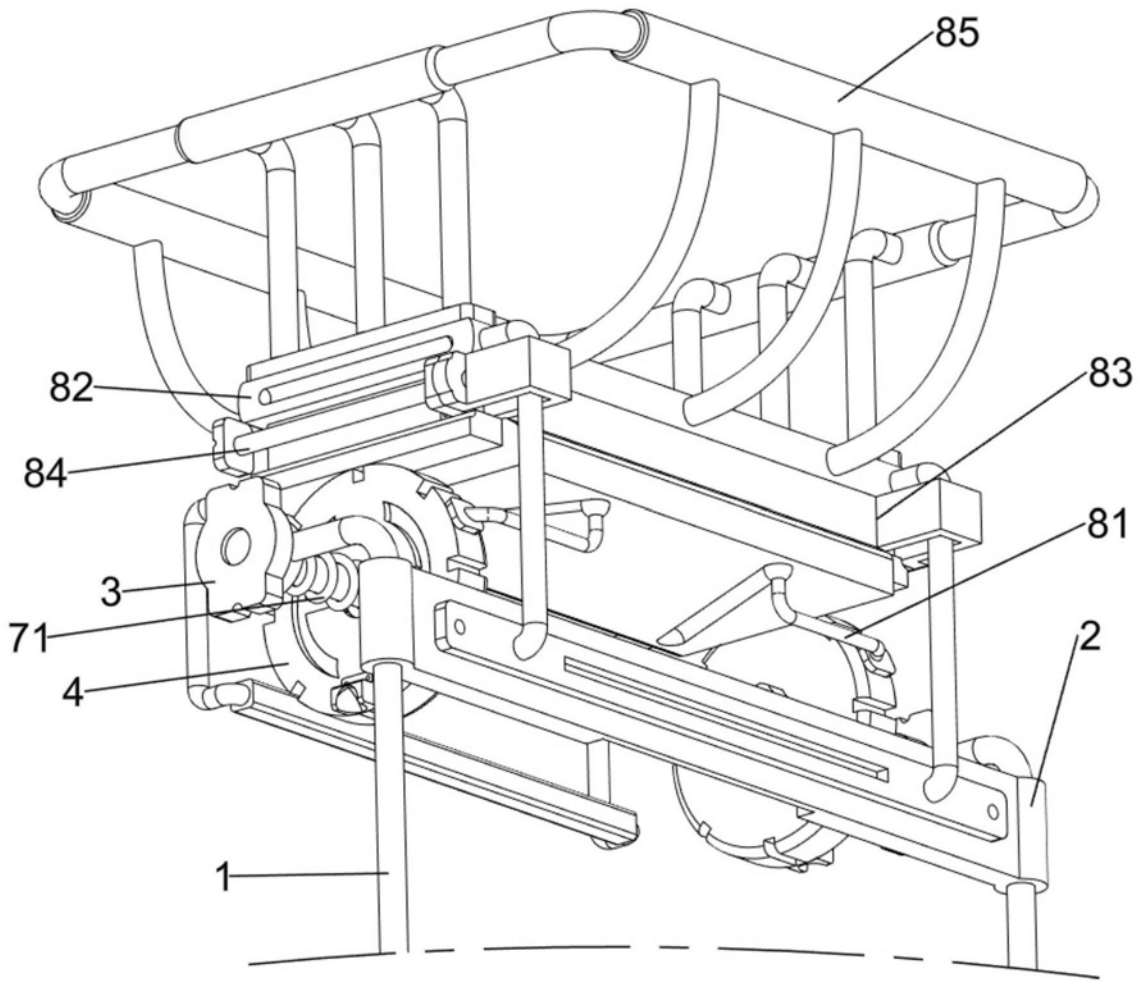


图13

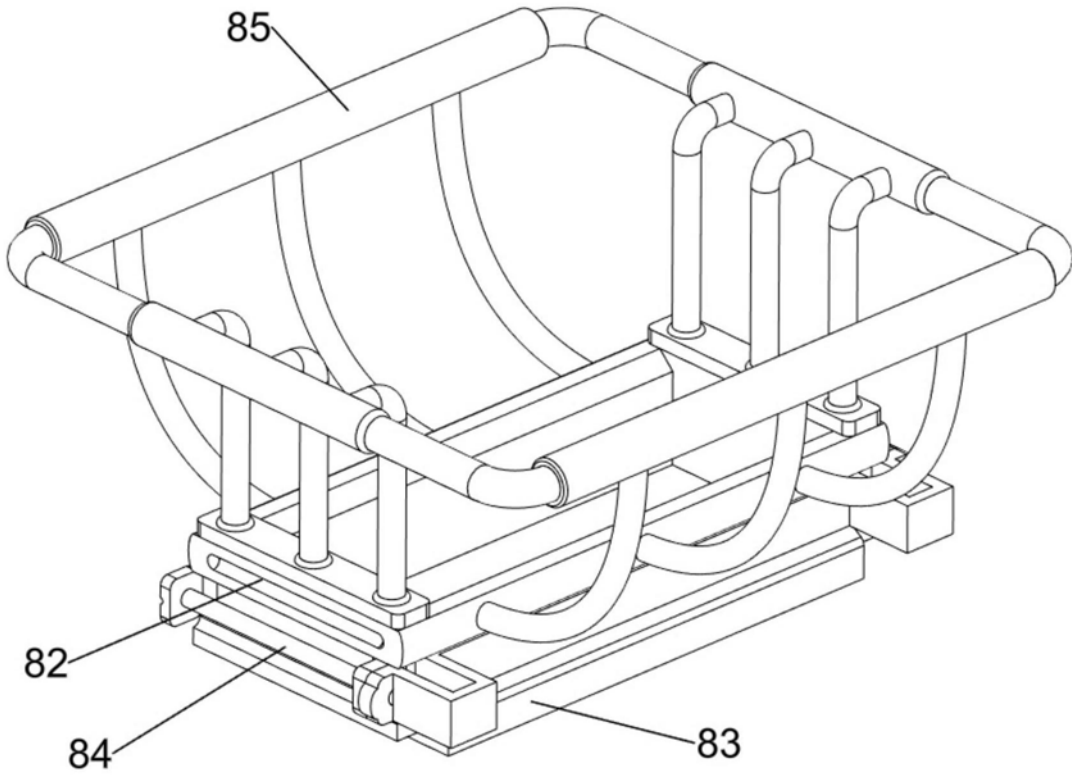


图14

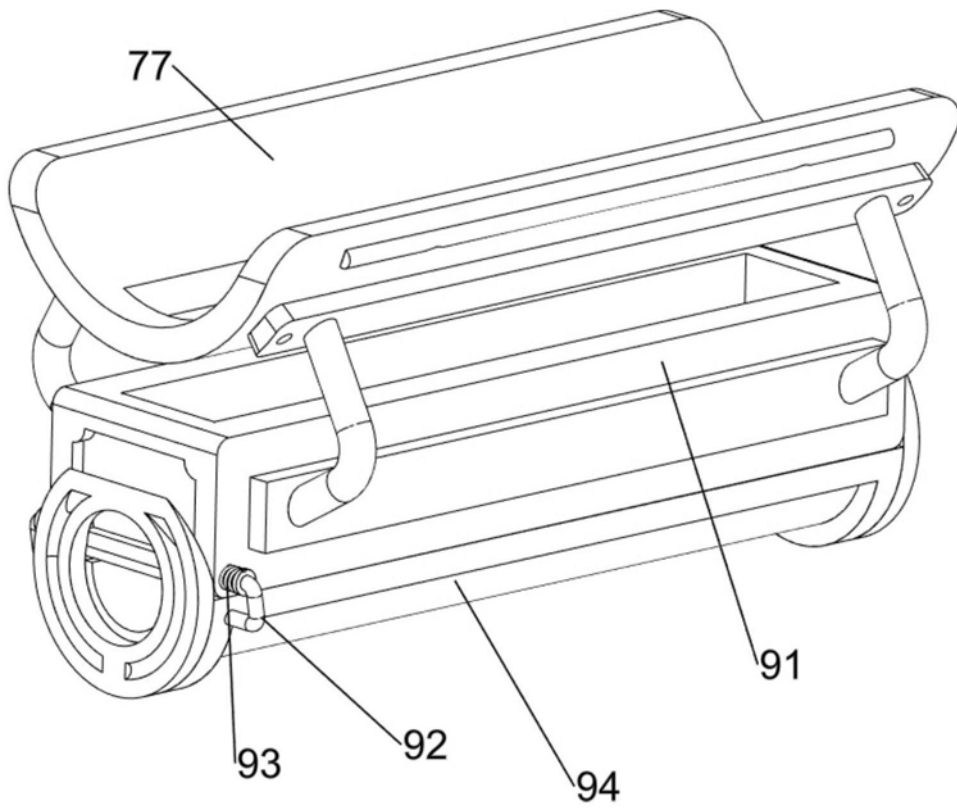


图15

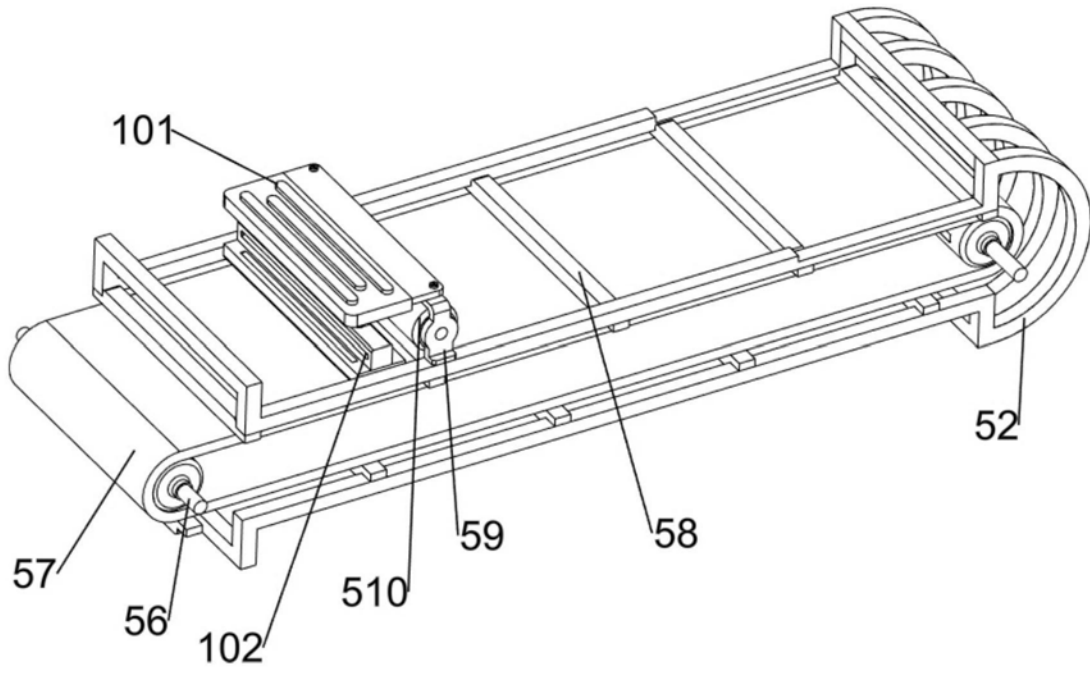


图16

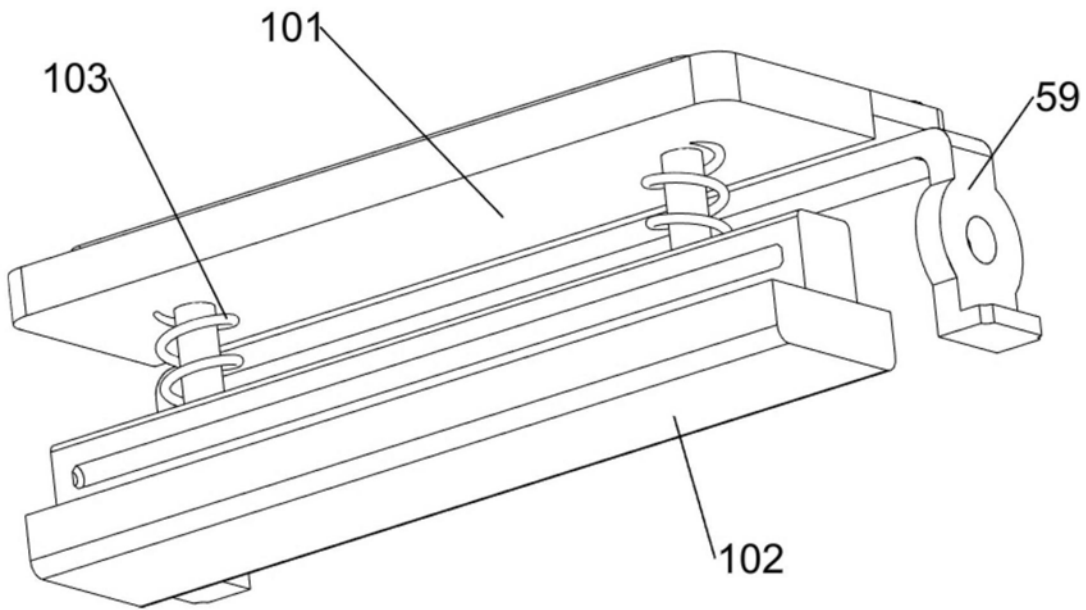


图17