



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114920045 A

(43) 申请公布日 2022.08.19

(21) 申请号 202210799967.5

(22) 申请日 2022.07.08

(71) 申请人 江苏众润光电材料科技有限公司
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028号

(72) 发明人 冯潇杨 唐建明 梁天赐

(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 18/14 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 35/06 (2006.01)

B65H 26/00 (2006.01)

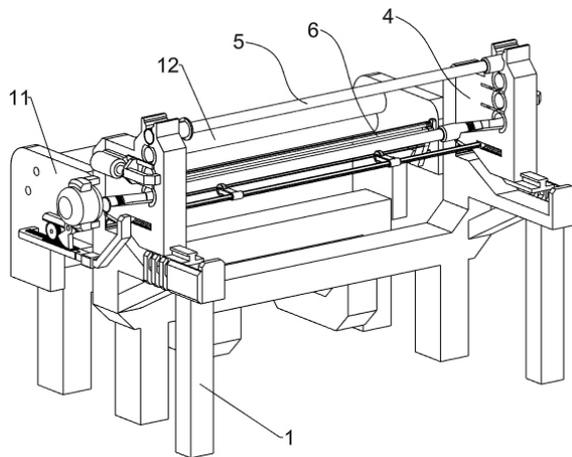
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,属于光伏胶膜生产技术领域。目的是解决裁剪角度单一并且会拖动后续生产的胶膜,在对胶膜和卷轴的配合过程中,胶膜的盈余量过多且对不同型号卷筒固定过程繁琐的技术问题。本发明包括有支撑架等;支撑架前部左右对称安装有收卷部件,支撑架中部设置有定位裁剪部件。本发明通过定位裁剪部件探测卷轴上胶膜的厚度,以此改变减速电机的转动速度,避免收卷速度过快或过慢导致胶膜生产精度降低,通过定位裁剪部件调节裁剪高度和角度,使裁剪方向始终跟随卷轴上胶膜的厚度发生变化,保证良好的胶膜裁剪切缝状态,通过卷轴组件对不同型号的卷筒进行固定,同时便于卷筒对胶膜进行收卷。



1. 一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,包括有支撑架(1),支撑架(1)后部固接有两个安装板(11),安装板(11)的上部开设有限位滑槽,两个安装板(11)之间转动连接有两个导辊(12),支撑架(1)前部左右两侧分别固接有若干个安装筋(13),同侧的安装筋(13)上端固接有T形导轨(14),支撑架(1)的左右两侧面分别通过安装架安装有减速电机(2),两个减速电机(2)的输出轴均安装有驱动齿轮(3),两个驱动齿轮(3)分别位于支撑架(1)的左右两侧壁内,其特征在于,还包括有收卷部件(4),收卷部件(4)左右对称设置有两组,两组收卷部件(4)分别安装在支撑架(1)的左右两部,两组收卷部件(4)上设置有若干根卷轴,收卷部件(4)用于自动切换卷轴并进行EVA封装胶膜的收卷工作,支撑架(1)前端固接有第一挡板(15),支撑架(1)的左右两侧面分别设置有限位块(16),支撑架(1)中部设置有定位裁剪部件(6),定位裁剪部件(6)与限位块(16)滑动连接,定位裁剪部件(6)与减速电机(2)电连接,定位裁剪部件(6)用于定位裁剪EVA封装胶膜,并配合收卷部件(4)实现卷轴的自动卷膜,在收卷部件(4)进行卷轴的更换后,通过定位裁剪部件(6)配合将EVA封装胶膜的端部收卷至卷轴上,然后继续进行胶膜的收卷,定位裁剪部件(6)检测卷轴上胶膜的厚度,同时配合调整减速电机(2)的转速,使胶膜的收卷线速度保持不变,并且调整定位裁剪部件(6)的裁剪角度,在完成一卷胶膜的收卷后,定位裁剪部件(6)将胶膜进行裁剪。

2. 根据权利要求1所述的一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,其特征在于,收卷部件(4)包括有限位挡板(41),限位挡板(41)滑动设置在同侧T形导轨(14)上,限位挡板(41)下部开设有限位滑槽,支撑架(1)上部前侧固定安装有限位固定块(42),支撑架(1)与限位固定块(42)接触的位置向后开设半圆形凹槽,限位挡板(41)的后端与支撑架(1)形成对卷轴的限位,限位固定块(42)的后端与支撑架(1)的半圆形凹槽处均设置有若干个柱形滚珠,限位挡板(41)与限位固定块(42)的对向竖直面上分别嵌有三个垫块(43),限位固定块(42)的外侧面固定安装有电动推杆(44),电动推杆(44)的伸缩端固接有连接架(45),连接架(45)的内侧壁固接有四个第二挡板(46),支撑架(1)上部前侧面铰接有第三挡板(47),第三挡板(47)位于限位挡板(41)下侧且与其贴合,第三挡板(47)的下侧固接有弹簧片(48),弹簧片(48)的下端与支撑架(1)固接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,其特征在于,限位固定块(42)下侧面与限位挡板(41)之间形成由前至后向下倾斜的缝隙,限位挡板(41)与支撑架(1)中部之间形成由后至前向下倾斜的缝隙,上下两侧的缝隙距离由上至下逐渐增宽。

4. 根据权利要求2所述的一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,其特征在于,垫块(43)为橡胶材质,为卷轴的向下掉落提供缓冲力,上下同侧的两个第二挡板(46)之间的缝隙宽度相等,下侧两个第二挡板(46)之间的缝隙位置比上侧缝隙靠后。

5. 根据权利要求2所述的一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,其特征在于,定位裁剪部件(6)包括有L形连接杆(61),L形连接杆(61)设置有两个,两个L形连接杆(61)分别滑动设置在相邻的限位挡板(41)的限位滑槽内,L形连接杆(61)后部上表面固接有齿条,限位挡板(41)的限位滑槽内安装有位移传感器(62),位移传感器(62)与减速电机(2)电连接,L形连接杆(61)与限位挡板(41)之间固接有压缩弹簧(63),两个L形连接杆(61)之间固接有花键杆(64),花键杆(64)上滑动设置有两个定位轮(65),支撑架(1)后部的左右两侧面分别固接有L形限位杆(66),两个L形限位杆(66)的上表面分别固接有齿条,L

形限位杆(66)与L形连接杆(61)限位滑动连接,支撑架(1)的后部设置有定位调节组件,定位调节组件上滑动设置有裁剪涂胶组件,定位调节组件用于配合卷辊上EVA封装胶膜的厚度,配合调整裁剪涂胶组件的裁剪高度和角度,使裁剪涂胶组件裁剪EVA封装胶膜的切口平整,裁剪涂胶组件用于裁剪胶膜并向卷筒上涂抹胶水,配合收卷部件(4)将裁剪后的胶膜贴合在卷辊的卷轴上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,其特征在于,定位调节组件包括有L形滑块(67),L形滑块(67)滑动设置在安装板(11)的限位滑槽内,L形滑块(67)下表面固接有齿条,支撑架(1)后部的左右两侧面上分别转动设置有直齿轮(68),直齿轮(68)分别与L形连接杆(61)和L形滑块(67)上的齿条相啮合,L形滑块(67)的前部贯穿转动设置有连接轴(69),两个连接轴(69)的外侧端均固定安装有扇形齿轮(610),扇形齿轮(610)与L形限位杆(66)的齿条相啮合,两个连接轴(69)的内侧端均固接有折形连接臂(611),两个折形连接臂(611)之间设置有电动导轨(612),两个折形连接臂(611)的上部均安装有安装块(613),两个安装块(613)之间也设置有电动导轨(612),两个折形连接臂(611)的中部设置有三根导向辊(614)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,其特征在于,裁剪涂胶组件包括有涂胶嘴(615),涂胶嘴(615)通过电动滑块滑动设置在下侧电动导轨(612)上,涂胶嘴(615)的出胶口处转动设置有涂胶球(616),裁剪电机(617)通过电动滑块滑动设置在上侧电动导轨(612)上,上侧的电动滑块上设置有保护壳体(618),裁剪电机(617)输出端固定安装有锯片(619),锯片(619)位于保护壳体(618)内,保护壳体(618)下端固接有两根撑膜杆(620),锯片(619)位于两根撑膜杆(620)之间。

8. 根据权利要求2所述的一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,其特征在于,还包括有卷轴组件(5),卷轴组件(5)包括有支撑杆(51),支撑杆(51)设置在限位挡板(41)与限位固定块(42)之间,支撑杆(51)的左右两端分别固接有转动支撑轴(52),两根转动支撑轴(52)上套设有齿环(53),齿环(53)与转动支撑轴(52)固定连接,左侧转动支撑轴(52)上转动设置有旋转把手(54),旋转把手(54)的右侧面开设有若干组限位槽(59),支撑杆(51)周向设置有若干组支撑垫板(55),每组支撑垫板(55)分别通过固定杆转动配合在右侧转动支撑轴(52)上,每组内设置有两个支撑垫板(55),每个支撑垫板(55)的左侧端分别固接有限位销,支撑垫板(55)的限位销限位滑动设置在旋转把手(54)的限位槽(59)内,旋转把手(54)内设置有单向限位件,单向限位件用于旋转把手(54)的逆时针转动限位。

9. 根据权利要求8所述的一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,其特征在于,单向限位件包括有弹簧块(56),弹簧块(56)上下对称设置有两个,两个弹簧块(56)分别滑动设置在旋转把手(54)的内侧,左侧转动支撑轴(52)上周向开设有卡槽,弹簧块(56)与转动支撑轴(52)的卡槽限位配合,旋转把手(54)内侧上下对称滑动设置有弹簧限位杆(57),弹簧块(56)与弹簧限位杆(57)限位配合,旋转把手(54)中部上下对称贯穿设置有按压块(58),按压块(58)对向端与相邻的弹簧限位杆(57)右端限位配合。

10. 根据权利要求8所述的一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,其特征在于,支撑垫板(55)形状相同,每组内的两个支撑垫板(55)交错配合,支撑垫板(55)用于对卷筒提供均匀的支撑力。

一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏胶膜生产技术领域,尤其涉及一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置。

背景技术

[0002] EVA胶膜为一种热固性有粘性的胶膜,由于EVA胶膜的粘着力、耐久性、光学特性特点,使得EVA胶膜被广泛应用在电流组件以及各种光学产品领域,因为EVA的物料特性原因和光伏行业的苛刻要求,对EVA生产设备的要求也非常高,需要对生产设备的稳定性及收缩率进行控制,最小程度上影响其配方成分的丢失。

[0003] 在通过收卷装置对生产后的胶膜进行自动收卷和更换卷筒时,需对收卷装置上的胶膜进行裁剪,现有裁剪装置的裁剪角度和裁剪方式单一,针对所有型号的胶膜裁剪角度不变,因此在裁剪过程中会拖动后续生产的胶膜,对胶膜的稳定性及收缩率控制产生影响,同时在完成自动更换卷轴后,将胶膜重新与卷轴形成收卷配合的过程中,其产生的胶膜盈余量过多,同时胶膜卷轴的自动化更换仅备份一根卷轴,进行完卷轴更换后需即刻进行重新备份新的卷轴,同时根据不同型号的胶膜卷筒需挑选不同直径的卷轴进行固定配合,此种固定方式繁琐且一旦卷轴直径不适合,对后续的收卷工作将造成极大影响。

发明内容

[0004] 针对背景技术中提出的技术问题,本发明公开了一种可调节收卷速度用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置。本发明采用如下的技术方案:一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,包括有支撑架,支撑架后部固接有两个安装板,安装板的上部开设有限位滑槽,两个安装板之间转动连接有两个导辊,支撑架前部左右两侧分别固接有若干个安装筋,同侧的安装筋上端固接有T形导轨,支撑架的左右两侧面分别通过安装架安装有减速电机,两个减速电机的输出轴均安装有驱动齿轮,两个驱动齿轮分别位于支撑架的左右两侧壁内,支撑架前部左右对称安装有两组收卷部件,两组收卷部件上设置有若干根卷轴,收卷部件用于自动切换卷轴并进行EVA封装胶膜的收卷工作,支撑架前端固接有第一挡板,支撑架的左右两侧面分别设置有限位块,支撑架中部设置有定位裁剪部件,定位裁剪部件与限位块滑动连接,定位裁剪部件与减速电机电连接,定位裁剪部件用于定位裁剪EVA封装胶膜,并配合收卷部件实现卷轴的自动卷膜,在收卷部件进行卷轴的更换后,通过定位裁剪部件配合将EVA封装胶膜的端部收卷至卷轴上,然后继续进行胶膜的收卷,定位裁剪部件检测卷轴上胶膜的厚度,同时配合调整减速电机的转速,使胶膜的收卷线速度保持不变,并且调整定位裁剪部件的裁剪角度,在完成一卷胶膜的收卷后,定位裁剪部件将胶膜进行裁剪。

[0005] 进一步地,收卷部件包括有限位挡板,限位挡板滑动设置在同侧T形导轨上,限位挡板下部开设有限位滑槽,支撑架上部前侧固定安装有限位固定块,支撑架与限位固定块接触的位置向后开设半圆形凹槽,限位挡板的后端与支撑架形成对卷轴的限位,限位固定

块的后端与支撑架的半圆形凹槽处均设置有若干个柱形滚珠,限位挡板与限位固定块的对向竖直面上分别嵌有三个垫块,限位固定块的外侧面固定安装有电动推杆,电动推杆的伸缩端固接有连接架,连接架的内侧壁固接有四个第二挡板,支撑架上部前侧面铰接有第三挡板,第三挡板位于限位挡板下侧且与其贴合,第三挡板的下侧固接有弹簧片,弹簧片的下端与支撑架固接。

[0006] 进一步地,限位固定块下侧面与限位挡板之间形成由前至后向下倾斜的缝隙,限位挡板与支撑架中部之间形成由后至前向下倾斜的缝隙,上下两侧的缝隙距离由上至下逐渐增宽。

[0007] 进一步地,垫块为橡胶材质,为卷轴的向下掉落提供缓冲力,上下同侧的两个第二挡板之间的缝隙宽度相等,下侧两个第二挡板之间的缝隙位置比上侧缝隙靠后。

[0008] 进一步地,定位裁剪部件包括有L形连接杆,L形连接杆设置有两个,两个L形连接杆分别滑动设置在相邻的限位挡板的限位滑槽内,L形连接杆后部上表面固接有齿条,限位挡板的限位滑槽内安装有位移传感器,位移传感器与减速电机电连接,L形连接杆与限位挡板之间固接有压缩弹簧,两个L形连接杆之间固接有花键杆,花键杆上滑动设置有两个定位轮,支撑架后部的左右两侧面分别固接有L形限位杆,两个L形限位杆的上表面分别固接有齿条,L形限位杆与L形连接杆限位滑动连接,支撑架的后部设置有定位调节组件,定位调节组件上滑动设置有裁剪涂胶组件,定位调节组件用于配合卷辊上EVA封装胶膜的厚度,配合调整裁剪涂胶组件的裁剪高度和角度,使裁剪涂胶组件裁剪EVA封装胶膜的切口平整,裁剪涂胶组件用于裁剪胶膜并向卷筒上涂抹胶水,配合收卷部件将裁剪后的胶膜贴合在卷辊的卷轴上。

[0009] 进一步地,定位调节组件包括有L形滑块,L形滑块滑动设置在安装板的限位滑槽内,L形滑块下表面固接有齿条,支撑架后部的左右两侧面上分别转动设置有直齿轮,直齿轮分别与L形连接杆和L形滑块上的齿条相啮合,L形滑块的前部贯穿转动设置有连接轴,两个连接轴的外侧端均固定安装有扇形齿轮,扇形齿轮与L形限位杆的齿条相啮合,两个连接轴的内侧端均固接有折形连接臂,两个折形连接臂之间设置有电动导轨,两个折形连接臂的上部均安装有安装块,两个安装块之间也设置有电动导轨,两个折形连接臂的中部设置有三根导向辊。

[0010] 进一步地,裁剪涂胶组件包括有涂胶嘴,涂胶嘴通过电动滑块滑动设置在下侧电动导轨上,涂胶嘴的出胶口处转动设置有涂胶球,裁剪电机通过电动滑块滑动设置在上侧电动导轨上,上侧的电动滑块上设置有保护壳体,裁剪电机输出端固定安装有锯片,锯片位于保护壳体内,保护壳体下端固接有两根撑膜杆,锯片位于两根撑膜杆之间。

[0011] 进一步地,还包括有卷轴组件,卷轴组件包括有支撑杆,支撑杆设置在限位挡板与限位固定块之间,支撑杆的左右两端分别固接有转动支撑轴,两根转动支撑轴上套设有齿环,齿环与转动支撑轴固定连接,左侧转动支撑轴上转动设置有旋转把手,旋转把手的右侧面开设有若干组限位槽,支撑杆周向设置有若干组支撑垫板,每组支撑垫板分别通过固定杆转动配合在右侧转动支撑轴上,每组内设置有两个支撑垫板,每个支撑垫板的左侧端分别固接有限位销,支撑垫板的限位销限位滑动设置在旋转把手的限位槽内,旋转把手内设置有单向限位件,单向限位件用于旋转把手的逆时针转动限位。

[0012] 进一步地,单向限位件包括有弹簧块,弹簧块上下对称设置有两个,两个弹簧块分

别滑动设置在旋转把手的内侧,左侧转动支撑轴上周向开设有卡槽,弹簧块与转动支撑轴的卡槽限位配合,旋转把手内侧上下对称滑动设置有弹簧限位杆,弹簧块与弹簧限位杆限位配合,旋转把手中部上下对称贯穿设置有按压块,按压块对向端与相邻的弹簧限位杆右端限位配合。

[0013] 进一步地,支撑垫板形状相同,每组内的两个支撑垫板交错配合,支撑垫板用于对卷筒提供均匀的支撑力。

[0014] 综上所述,通过上述技术方案,本发明的有益效果是:本发明通过定位裁剪部件调整导辊和收卷部件之间胶膜的长度,并通过定位轮配合探测卷轴上胶膜的厚度,以此匹配并改变减速电机的转动速度,避免由于收卷速度过快导致胶膜厚度变薄,或收卷速度过慢导致胶膜囤积,通过定位裁剪部件调节裁剪高度和角度,定位轮带动L形滑块向后移动远离卷轴,同时通过扇形齿轮改变折形连接臂上端的高度和角度,通过定位裁剪部件角度的变化,使裁剪方向始终跟随卷轴上胶膜的厚度发生变化,在裁剪时防止由于裁剪角度偏斜导致的裁剪缝不平整甚至破坏胶膜,保证良好的胶膜裁剪切缝状态,通过卷轴组件对不同型号的卷筒进行固定,通过支撑垫板的周向支撑,对卷筒提供均匀的支撑力,以此完成对卷筒的定心固定,同时便于卷筒对胶膜进行收卷。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明收卷部件的立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明收卷部件的另一角度立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明收卷部件的部分立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明定位裁剪部件的立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明定位裁剪部件的部分立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明的A处放大立体结构示意图。

[0022] 图8为本发明裁剪涂胶组件的部分立体结构示意图。

[0023] 图9为本发明卷轴组件的立体结构示意图。

[0024] 图10为本发明卷轴组件的部分立体结构示意图。

[0025] 图11为本发明卷轴组件的部分立体结构剖面图。

[0026] 图12为本发明的B处放大立体结构剖面图。

[0027] 附图标号:1-支撑架,11-安装板,12-导辊,13-安装筋,14-T形导轨,15-第一挡板,16-限位块,2-减速电机,3-驱动齿轮,

4-收卷部件,41-限位挡板,42-限位固定块,43-垫块,44-电动推杆,45-连接架,46-第二挡板,47-第三档板,48-弹簧片,

5-卷轴组件,51-支撑杆,52-转动支撑轴,53-齿环,54-旋转把手,55-支撑垫板,56-弹簧块,57-弹簧限位杆,58-按压块,59-限位槽,

6-定位裁剪部件,61-L形连接杆,62-位移传感器,63-压缩弹簧,64-花键杆,65-定位轮,66-L形限位杆,67-L形滑块,68-直齿轮,69-连接轴,610-扇形齿轮,611-折形连接臂,612-电动导轨,613-安装块,614-导向辊,615-涂胶嘴,616-涂胶球,617-裁剪电机,618-保护壳体,619-锯片,620-撑膜杆。

具体实施方式

[0028] 以下所述仅为本发明的较佳实施例,并不因此而限定本发明的保护范围,下面结合具体实施例对本发明作进一步详细的说明。

[0029] 实施例1

一种用于光伏EVA封装胶膜生产的具有裁剪功能的收卷装置,如图1-图7所示,包括有支撑架1,支撑架1后部通过螺栓固定安装有两个安装板11,安装板11的上部开设有限位滑槽,两个安装板11之间转动连接有两个导辊12,导辊12用于胶膜的导向,支撑架1前部左右两侧分别焊接有若干个安装筋13,同侧的安装筋13上端焊接有T形导轨14,支撑架1的左右两侧面分别通过安装架固定安装有减速电机2,两个减速电机2的输出轴均安装有驱动齿轮3,两个驱动齿轮3分别位于支撑架1的左右两侧壁内,支撑架1前部左右对称安装有两组收卷部件4,减速电机2通过驱动齿轮3对收卷部件4进行驱动,两组收卷部件4上设置有若干根卷轴,卷轴上套设有卷筒,并通过卷筒对胶膜进行收卷,收卷部件4用于自动切换卷轴并进行EVA封装胶膜的收卷工作,支撑架1前端固接有第一挡板15,第一挡板15用于阻挡卷轴向前掉落,支撑架1的左右两侧面分别固定安装有限位块16,支撑架1中部设置有定位裁剪部件6,定位裁剪部件6与分别限位块16滑动连接,定位裁剪部件6与减速电机2电连接,定位裁剪部件6用于定位裁剪EVA封装胶膜,并配合收卷部件4实现卷轴的自动卷膜,在收卷部件4进行卷轴的更换后,通过定位裁剪部件6配合将EVA封装胶膜的端部收卷至卷轴上,然后继续进行胶膜的收卷,以此实现对胶膜的自动上料收卷,定位裁剪部件6检测卷轴上胶膜的厚度,同时配合调整减速电机2的转速,使胶膜的收卷线速度保持不变,以此实现胶膜收卷速度和生产速度的配合,并且调整定位裁剪部件6的裁剪角度,在完成一卷胶膜的收卷后,定位裁剪部件6将胶膜进行裁剪,防止裁剪角度偏斜,保证对胶膜裁剪的平整度。

[0030] 当使用本装置对EVA封装胶膜进行收卷时,首先将胶膜起始端先穿过两个导辊12,再穿过定位裁剪部件6,在穿接过程中需保证胶膜的平整,以此完成对胶膜的固定,然后操作人员启动收卷部件4进行卷轴的切换,通过收卷部件4使新的卷轴移动至收卷工作处,通过定位裁剪部件6配合将EVA封装胶膜的端部收卷至卷轴上,之后通过减速电机2的驱动,使驱动齿轮3带动卷轴对胶膜进行收卷,同时收卷部件4配合定位裁剪部件6探测卷轴上胶膜的厚度,以此匹配并改变减速电机2的转动速度,使卷轴在不同胶膜的厚度下,其最大直径的线速度始终保持不变,与胶膜的生产速度始终一致,避免由于收卷速度过快导致胶膜厚度变薄,或收卷速度过慢导致胶膜囤积,在卷轴的厚度发生变化后,定位裁剪部件6的定位裁剪角度配合进行偏移,使导辊12与卷辊之间的胶膜长度不发生变化,在卷辊完成收卷后,在裁剪时防止由于裁剪角度偏斜导致的裁剪缝不平整甚至破坏胶膜,通过定位裁剪部件6角度的变化,使裁剪方向和角度始终跟随卷轴上胶膜的厚度发生变化,保证良好的胶膜裁剪切缝状态。

[0031] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2-图4所示,收卷部件4包括有限位挡板41,限位挡板41滑动设置在同侧T形导轨14上,限位挡板41下部开设有限位滑槽,支撑架1上部前侧通过螺栓固定连接有限位固定块42,支撑架1与限位固定块42接触的位置向后开设半圆形凹槽,限位挡板41的后端与支撑架1形成对卷轴的限位,以此便于卷轴在支撑架1和限位固定块42处转动进行收卷工作,限位固定块42的后端与支撑架1的半圆形凹槽处均设置有若干个柱

形滚珠,以此降低卷轴在限位固定块42与支撑架1之间的转动摩擦,限位固定块42下侧面与限位挡板41之间形成由前至后向下倾斜的缝隙,限位挡板41与支撑架1中部之间形成由后至前向下倾斜的缝隙,上下两侧的缝隙距离由上至下逐渐增宽,通过上下两侧的缝隙便于卷轴进行切换,限位挡板41与限位固定块42的对向竖直面上分别嵌有三个垫块43,垫块43为橡胶材质,为卷轴的向下掉落提供缓冲力,限位固定块42的外侧面通过螺栓固定安装有电动推杆44,电动推杆44的伸缩端螺栓连接有连接架45,连接架45的内侧壁焊接有四个第二挡板46,上下同侧的两个第二挡板46之间的缝隙宽度相等,下侧两个第二挡板46之间的缝隙位置比上侧缝隙靠后,因此在电动推杆44带动连接架45向后移动时,上侧的第二挡板46先与卷轴失去限位配合,下侧的两个第二挡板46再失去对卷轴的限位,当下侧的第二挡板46失去对卷轴的限位后,上侧卷轴再挤压下侧的卷轴向下递进一根卷轴,错位设置的第二挡板46避免上侧卷轴直接挤压下侧卷轴下落,通过改变卷轴落点延缓卷轴的下落速度,支撑架1上部前侧面铰接有第三档板47,第三档板47位于限位挡板41下侧且与其贴合,第三档板47的下侧固接有弹簧片48,弹簧片48的下端与支撑架1固接。

[0032] 如图5和图6所示,定位裁剪部件6包括有L形连接杆61,L形连接杆61设置有两个,两个L形连接杆61分别滑动设置在相邻的限位挡板41的限位滑槽内,L形连接杆61后部上表面焊接有齿条,限位挡板41的限位滑槽内固定安装有位移传感器62,位移传感器62与减速电机2电连接,通过位移传感器62感应L形连接杆61的位移变化,对应配合调节减速电机2的转速,L形连接杆61与限位挡板41之间固接有压缩弹簧63,两个L形连接杆61之间固定连接有花键杆64,花键杆64上滑动设置有两个定位轮65,支撑架1后部的左右两侧面分别焊接有L形限位杆66,两个L形限位杆66的上表面均焊接有齿条,L形限位杆66与L形连接杆61限位滑动配合,支撑架1的后部设置有定位调节组件,定位调节组件上滑动设置有裁剪涂胶组件,定位调节组件用于配合卷辊上EVA封装胶膜的厚度,配合调整裁剪涂胶组件的裁剪高度和角度,使裁剪涂胶组件裁剪EVA封装胶膜的切口平整,裁剪涂胶组件用于裁剪胶膜并向卷筒上涂抹胶水,配合收卷部件4将裁剪后的胶膜贴合在卷辊的卷轴上。

[0033] 如图5和图6所示,定位调节组件包括有L形滑块67,L形滑块67滑动设置在安装板11的限位滑槽内,L形滑块67下表面焊接有齿条,支撑架1后部的左右两侧面上分别转动设置有直齿轮68,直齿轮68分别与L形连接杆61和L形滑块67上的齿条相啮合,L形连接杆61通过直齿轮68带动L形滑块67移动,L形滑块67的前部贯穿转动设置有连接轴69,两个连接轴69的外侧端均键连接有扇形齿轮610,扇形齿轮610与L形限位杆66的齿条相啮合,两个连接轴69的内侧端均焊接有折形连接臂611,两个折形连接臂611之间固定连接有电动导轨612,两个折形连接臂611的上部均固定安装有安装块613,安装块613之间也固定连接有电动导轨612,两个折形连接臂611的中部转动连接有三根导向辊614。

[0034] 如图7和图8所示,裁剪涂胶组件包括有涂胶嘴615,涂胶嘴615通过电动滑块滑动设置在下侧电动导轨612上,涂胶嘴615的出胶口处转动设置有涂胶球616,涂胶球616用于将胶水滚动涂抹在卷筒上,裁剪电机617通过电动滑块滑动设置在上侧电动导轨612上,上侧的电动滑块上固定安装有保护壳体618,裁剪电机617输出端固定安装有锯片619,锯片619位于保护壳体618内,保护壳体618用于锯片619的保护,保护壳体618下端固接有两根撑膜杆620,锯片619位于两根撑膜杆620之间。

[0035] 在完成一个卷轴的收卷裁剪工作后,收卷部件4进行卷轴的更换,操作人员启动电

动推杆44工作,电动推杆44通过连接架45带动限位挡板41向前移动,限位挡板41与限位固定块42之间的缝隙逐渐增大,减速电机2处完成收卷的卷辊先向下挤压第三档板47,然后沿下侧缝隙斜向前滑落,完成收卷的卷辊不再挤压第三档板47后,弹簧片48推动第三档板47复位,在电动推杆44推动连接架45移动至最前方后,此时上侧缝隙的最上端正好通过一个卷轴,即刻电动推杆44再带动连接架45向后移动,最下侧的新卷轴向下滑落后,其上侧的新卷轴同样向下滑落至最下侧垫块43内后,此时上侧缝隙的最上端缝隙缩小不再能通过卷轴,最下侧垫块43内的卷轴沿上侧缝隙斜向后移动,在第三档板47接到新的卷辊后,新卷轴的重力不足以使第三档板47向下翻转,因此被限制在第三档板47上侧,在电动推杆44带动限位固定块42移动至最后侧后,限位固定块42的最后端与支撑架1上部形成配合,对卷轴完成限位,在定位裁剪部件6将胶膜固定到新的卷轴上后,启动减速电机2通过驱动齿轮3带动卷轴进行胶膜的收卷。

[0036] 将胶膜起始端穿过定位裁剪部件6时,需将胶膜起始端向前穿过下侧和中间两个导向辊614之间的缝隙,再向后穿过上侧和中间两个导向辊614之间的缝隙,再绕过上侧的导向辊614后收卷至卷轴上,在卷轴对胶膜的收卷过程中,随着卷轴上的胶膜厚度增加,通过定位裁剪部件6检测胶膜厚度,并配合胶膜在卷轴上的厚度对减速电机2转速进行调节,使卷轴上胶膜卷最大直径的线速度始终不发生变化,同时配合将裁剪涂胶组件的位置向后偏移,在胶膜发生角度改变后保证对胶膜的裁剪角度始终不发生变化,在调整好两个定位轮65的横向位置并完成固定后,随着卷轴的收卷胶膜变厚挤压定位轮65向前移动,定位轮65通过花键杆64带动L形连接杆61向前移动,压缩弹簧63被挤压,位移传感器62感应L形连接杆61的位移变化,位移传感器62对应降低减速电机2的转速,使卷轴的收卷速度保持不变,L形连接杆61通过直齿轮68使L形滑块67向后移动,L形滑块67带动其上的零件和裁剪涂胶组件向后远离卷轴,防止裁剪涂胶组件与收卷的胶膜接触,L形滑块67带动连接轴69和扇形齿轮610向后移动,在L形限位杆66的作用下扇形齿轮610带动连接轴69逆时针旋转,连接轴69带动折形连接臂611向后移动的同时发生逆时针旋转,在折形连接臂611其上零件和裁剪涂胶组件向后远离卷轴的同时又向上移动,使上侧导向辊614与卷轴之间的胶膜水平角度不变,以此保持锯片619对胶膜的切割角度。

[0037] 在完成卷轴对胶膜的收卷后,操作人员启动裁剪电机617,裁剪电机617带动锯片619旋转,通过上侧电动导轨612的带动,裁剪电机617和锯片619快速从右向左移动完成对胶膜的裁剪,在裁剪过程中,撑膜杆620对胶膜进行支撑,防止在对胶膜裁剪时,裁剪后的胶膜向下坠落导致裁剪切口偏移,以此通过撑膜杆620保证胶膜的切口平整,在裁剪电机617和锯片619切割完胶膜之后,上侧电动导轨612带动其两者复位,之后操作人员启动收卷部件4进行卷轴的更换,在卷轴更换时限位挡板41向前移动防止L形连接杆61向后移动,因此L形滑块67不会带动其上的零件和裁剪涂胶组件复位,以此防止收卷完成的卷轴向下掉落时其胶膜被锯片619破坏,在卷轴完成更换后,此时定位轮65不受胶膜的限位向后复位,通过L形连接杆61同样使L形滑块67其上的零件和裁剪涂胶组件复位,通过下侧的电动导轨612带动涂胶嘴615从右向左移动,在涂胶嘴615接触到卷轴上的卷筒后,涂胶球616与卷筒接触发生转动,涂胶球616将胶水涂抹至卷筒上后,操作人员启动减速电机2带动卷轴转动,通过胶水将胶膜卷到卷筒上,以此完成卷筒与胶膜的配合,之后继续通过减速电机2带动卷轴进行胶膜的收卷。

[0038] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图9-图12所示,还包括有卷轴组件5,卷轴组件5包括有支撑杆51,支撑杆51放置在限位挡板41与限位固定块42之间,支撑杆51的左右两端分别焊接有转动支撑轴52,两根转动支撑轴52上套设有齿环53,齿环53与转动支撑轴52焊接,左侧转动支撑轴52上转动设置有旋转把手54,旋转把手54的右侧面开设有若干组限位槽59,支撑杆51周向设置有若干组支撑垫板55,每组支撑垫板55分别通过固定杆转动配合在右侧转动支撑轴52上,每组内设置有两个支撑垫板55,每个支撑垫板55的左侧端分别焊接有限位销,支撑垫板55的限位销限位滑动设置在旋转把手54的限位槽59内,通过限位槽59使一组内的两个支撑垫板55对向翻起的高度相等,支撑垫板55形状相同,每组内的两个支撑垫板55交错配合,两个对向移动的支撑垫板55用于对卷筒提供均匀的支撑力,同样周向若干组的支撑垫板55完成对卷筒的定心固定,旋转把手54内设置有单向限位件,单向限位件用于旋转把手54的逆时针转动限位。

[0039] 如图11和图12所示,单向限位件包括有弹簧块56,弹簧块56上下对称设置有两个,两个弹簧块56分别滑动设置在旋转把手54的内侧,左侧转动支撑轴52上周向开设有卡槽,弹簧块56与转动支撑轴52的卡槽限位配合,转动支撑轴52的卡槽对弹簧块56的逆时针移动进行限位,旋转把手54内侧上下对称滑动设置有弹簧限位杆57,弹簧块56与弹簧限位杆57限位配合,旋转把手54中部上下对称贯穿设置有按压块58,按压块58通过弹簧限位杆57解除对弹簧块56的限位,按压块58对向端与相邻的弹簧限位杆57右端限位配合。

[0040] 由于EVA封装胶膜的宽度型号不同,因此其使用的卷筒直径和宽度不完全相同,因此通过卷轴组件5配合固定不同直径的卷筒,方便对卷筒的固定和胶膜的收卷,在将卷筒固定至卷轴组件5上时,卷筒从支撑杆51的右端向左穿到其上部,操作人员直接逆时针转动旋转把手54,此时两个弹簧块56不受转动支撑轴52的卡槽限位,通过限位槽59与支撑垫板55上限位销的配合,将一组内两个支撑垫板55对向旋转,通过若干组支撑垫板55的配合将卷轴定心固定在支撑杆51中部,此时旋转把手54不再逆时针转动,弹簧块56受转动支撑轴52上卡槽的顺时针限位,至此完成对卷筒的固定,在需要将卷轴组件5从卷筒内抽离时,操作人员使卷轴组件5脱离卷轴,此时操作人员通过挤压两个按压块58,两个按压块58带动相邻的弹簧限位杆57向右移动,弹簧限位杆57左端解除对弹簧块56的限位,此时弹簧块56失去与转动支撑轴52上卡槽的限位配合,操作人员顺时针转动旋转把手54使支撑垫板55失去对卷筒的固定,然后将支撑杆51从卷筒内抽离。

[0041] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

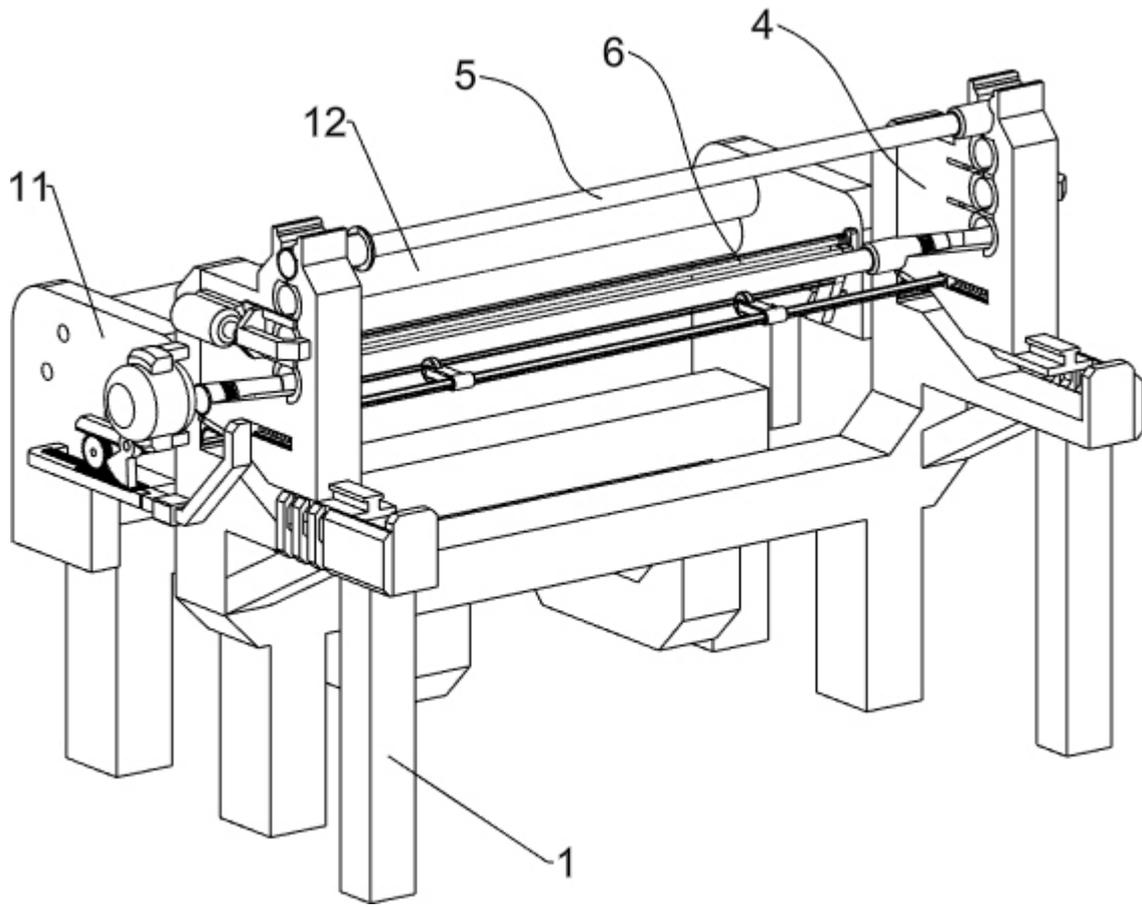


图1

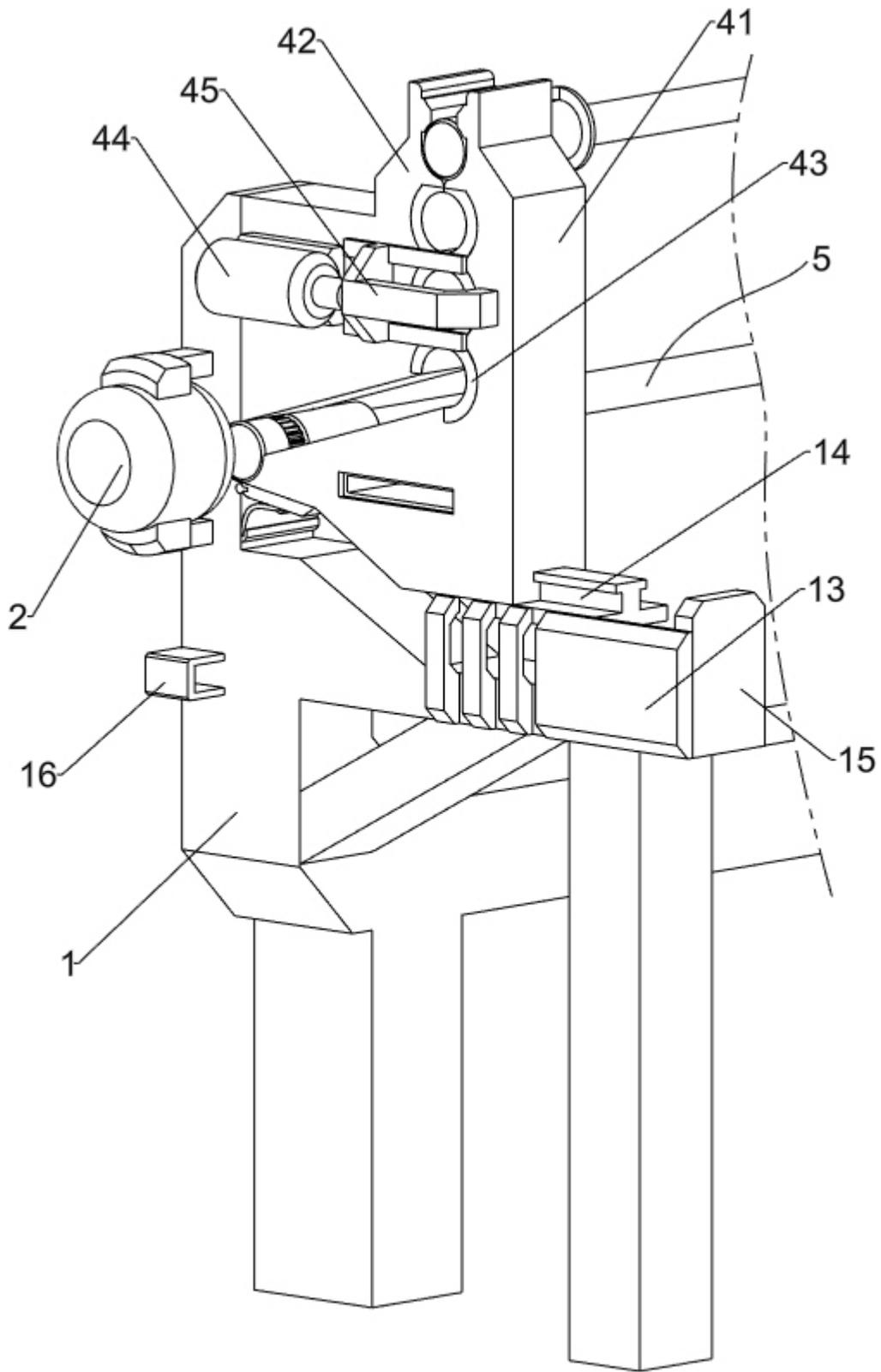


图2

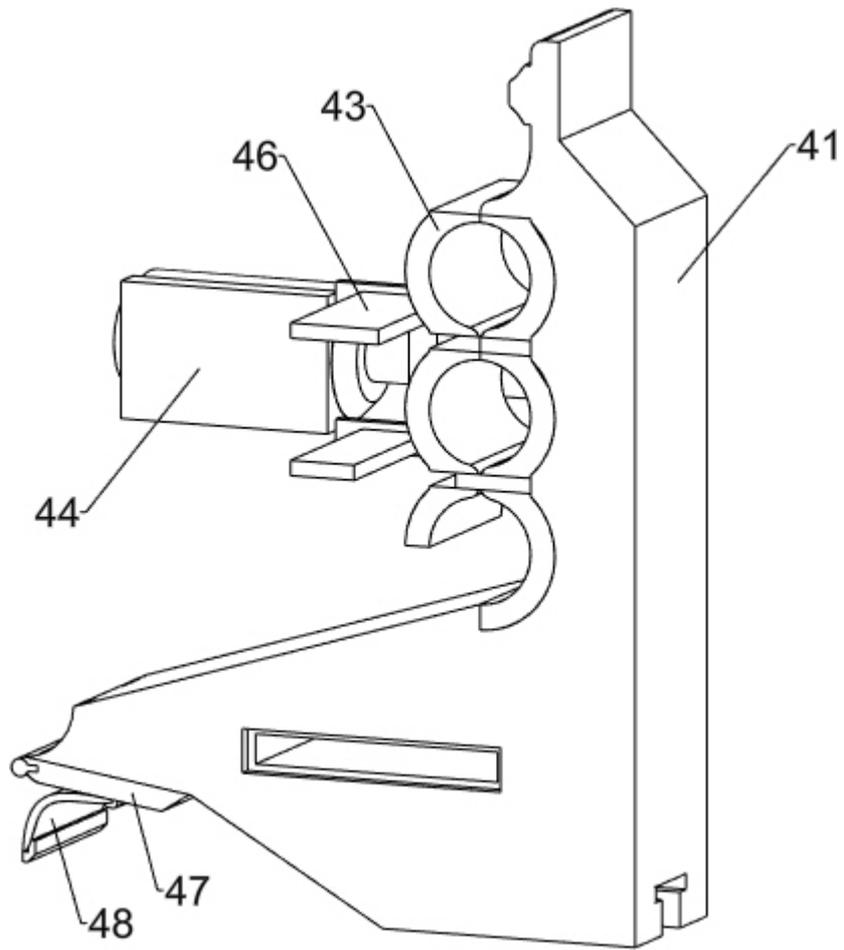


图3

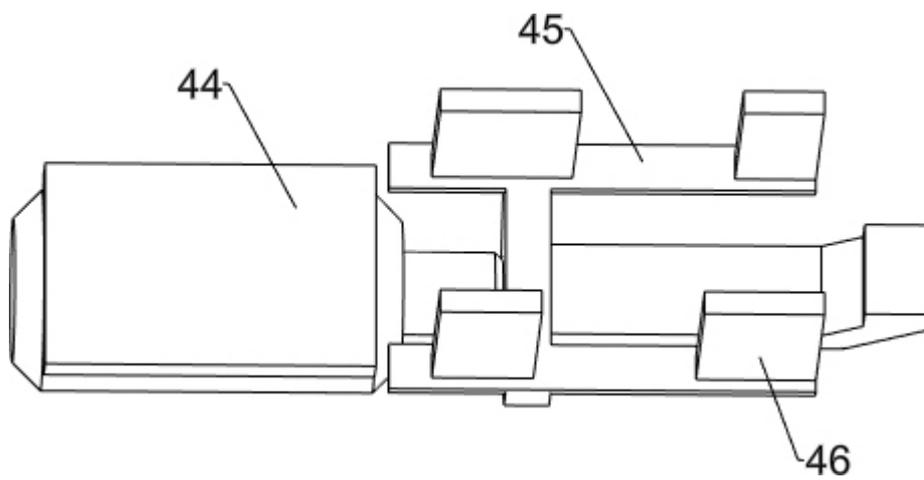


图4

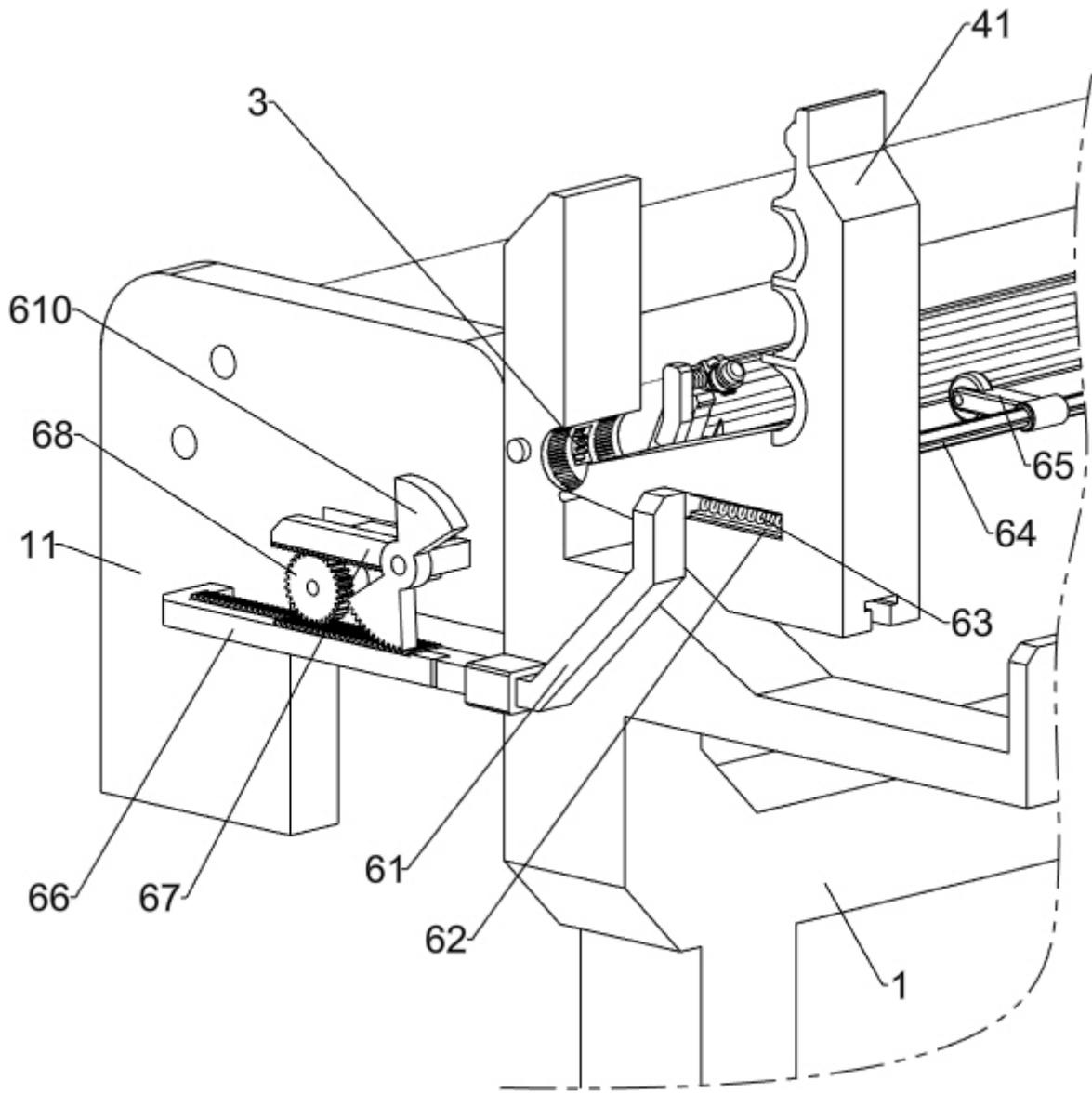


图5

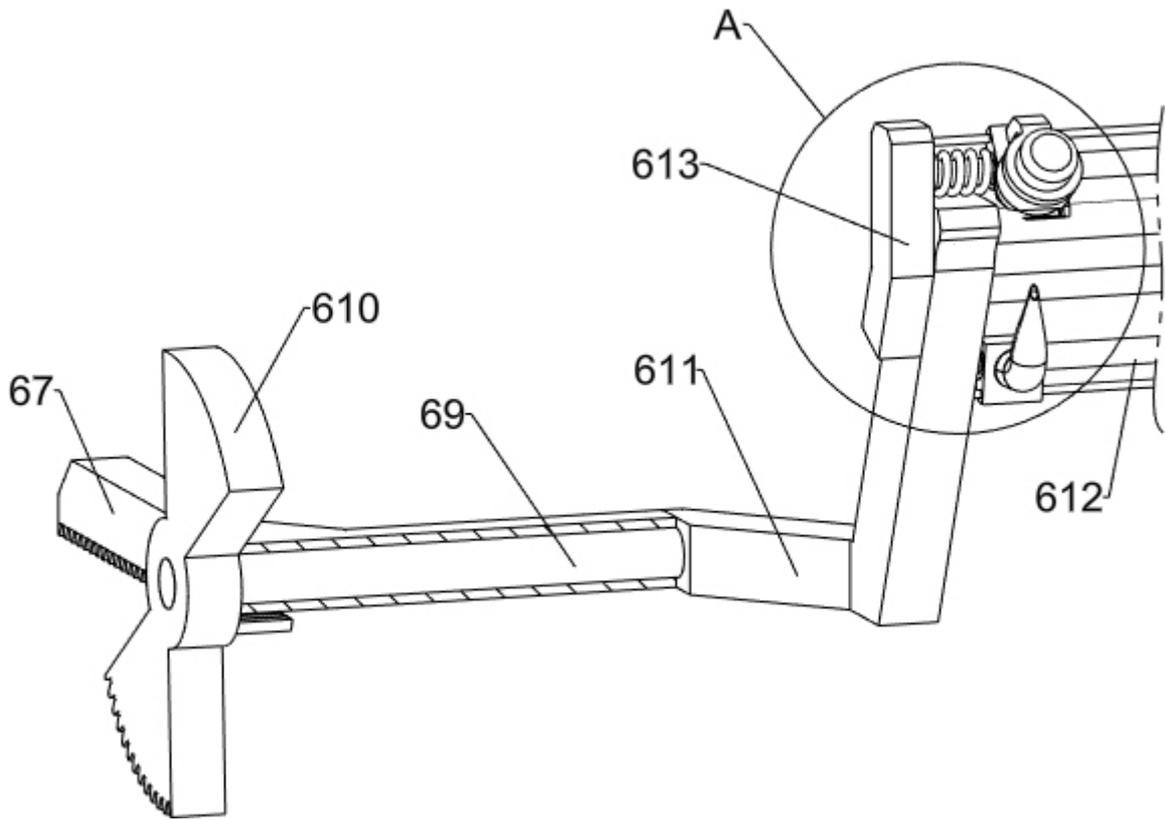


图6

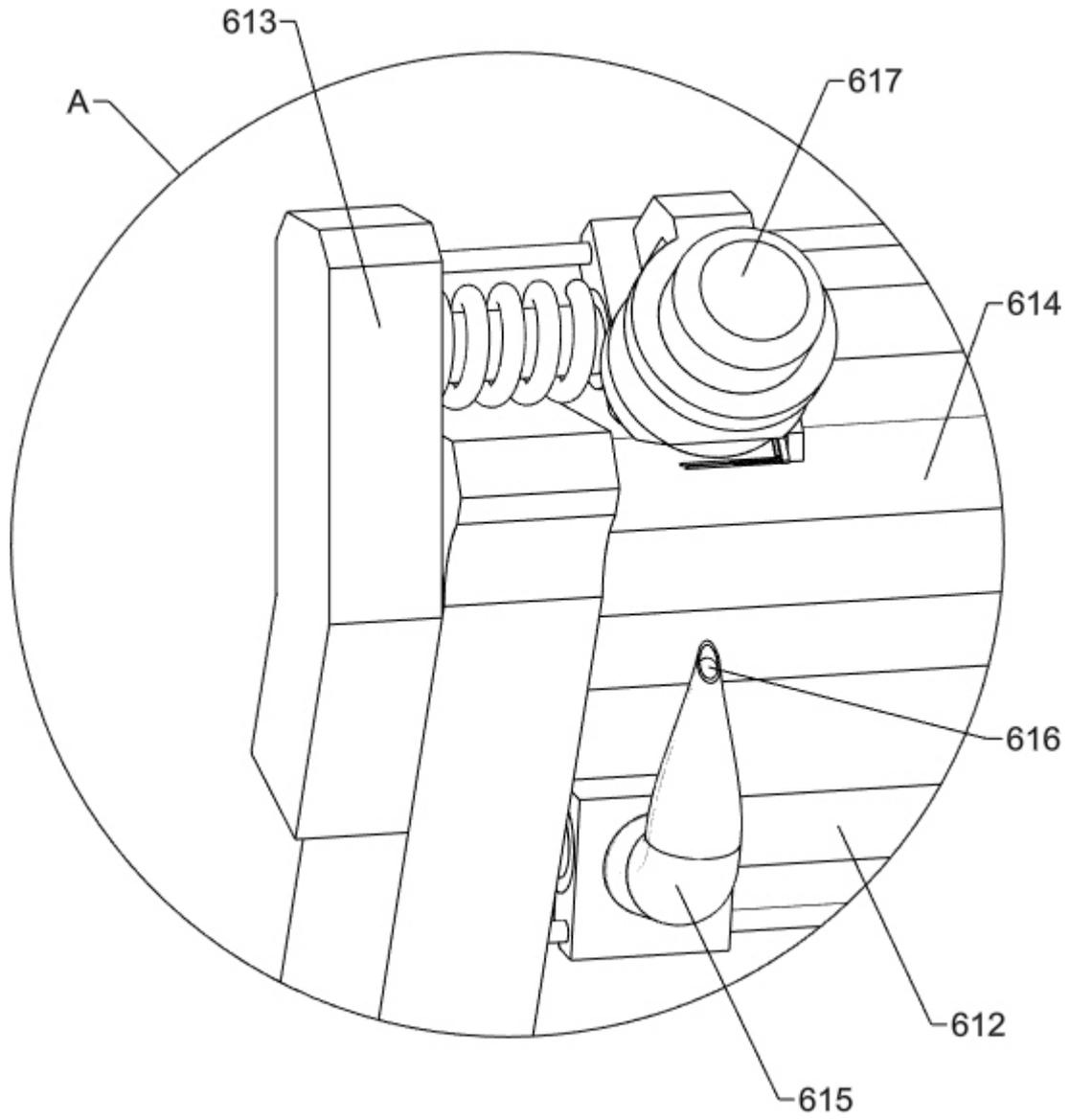


图7

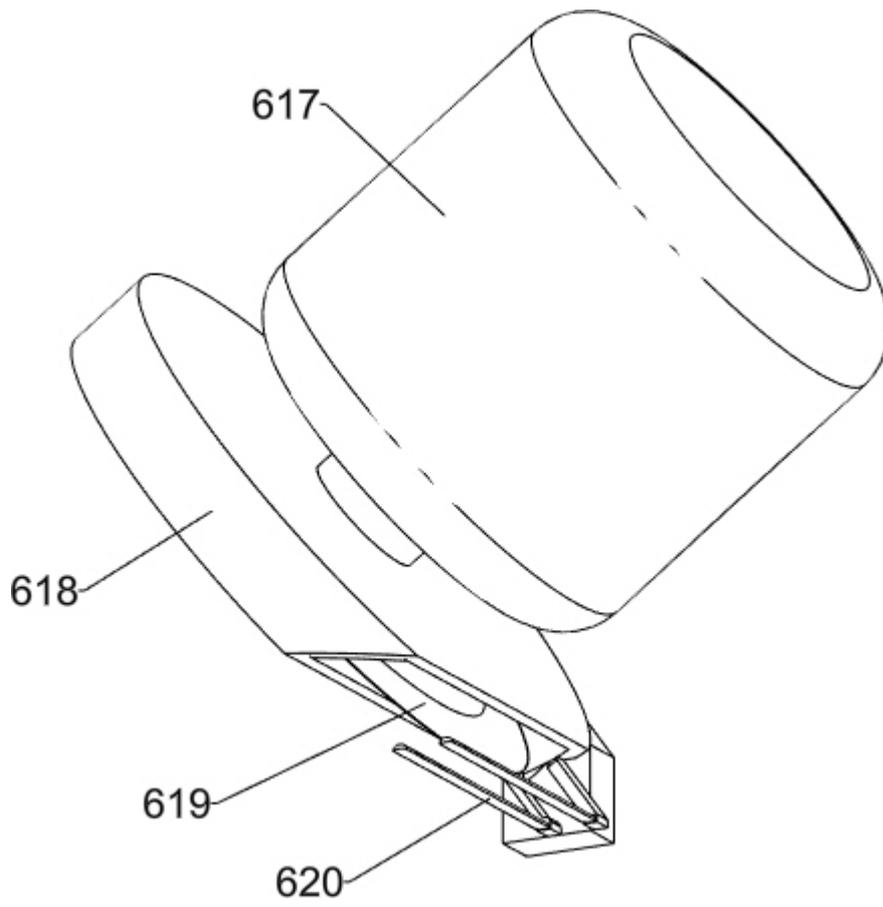


图8



图9

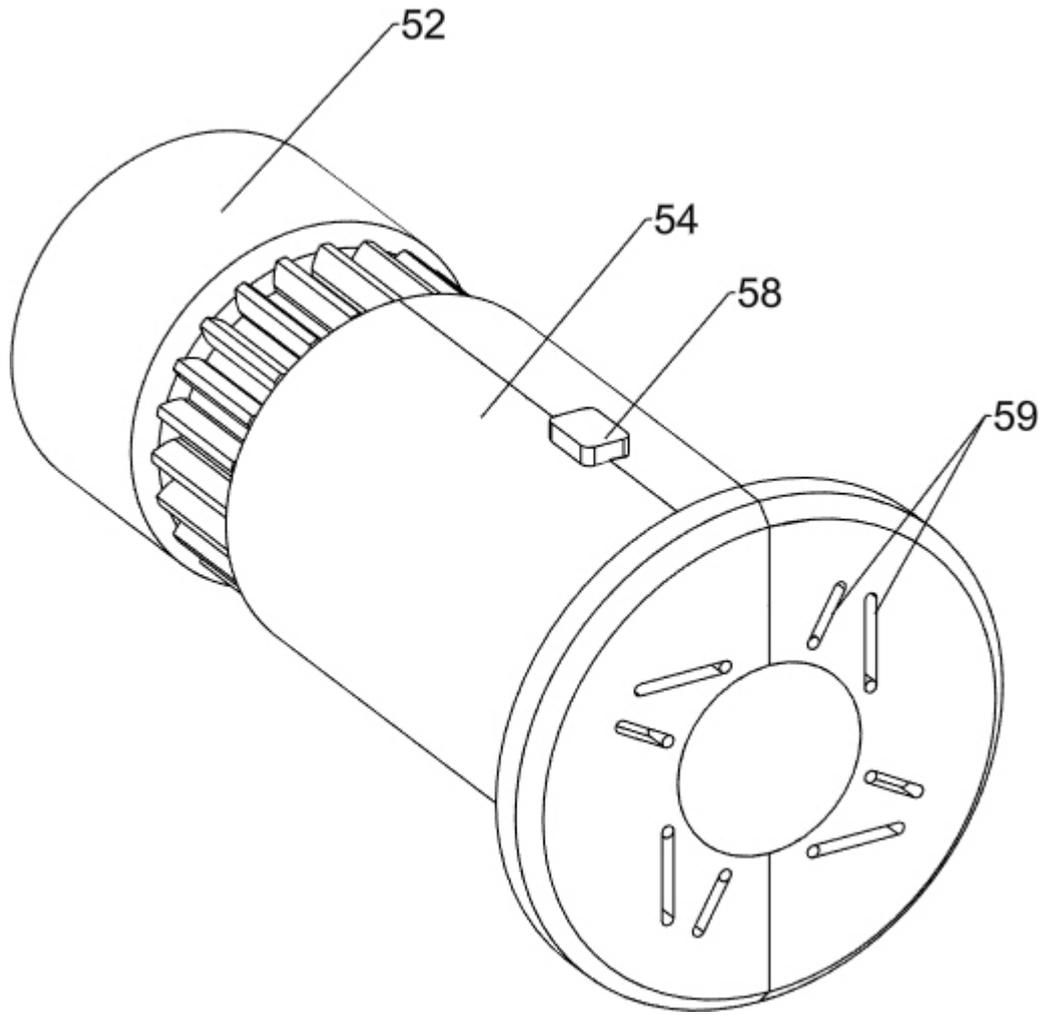


图10

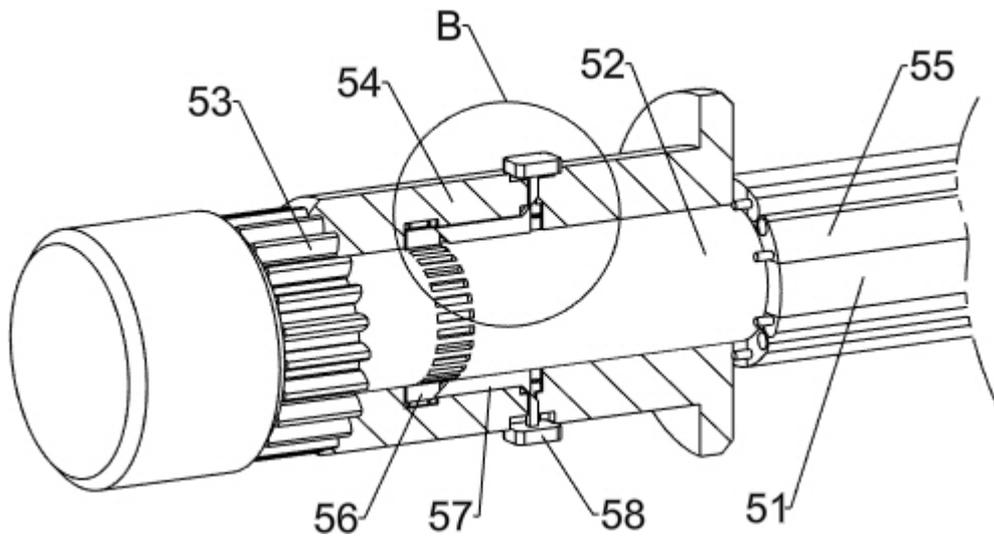


图11

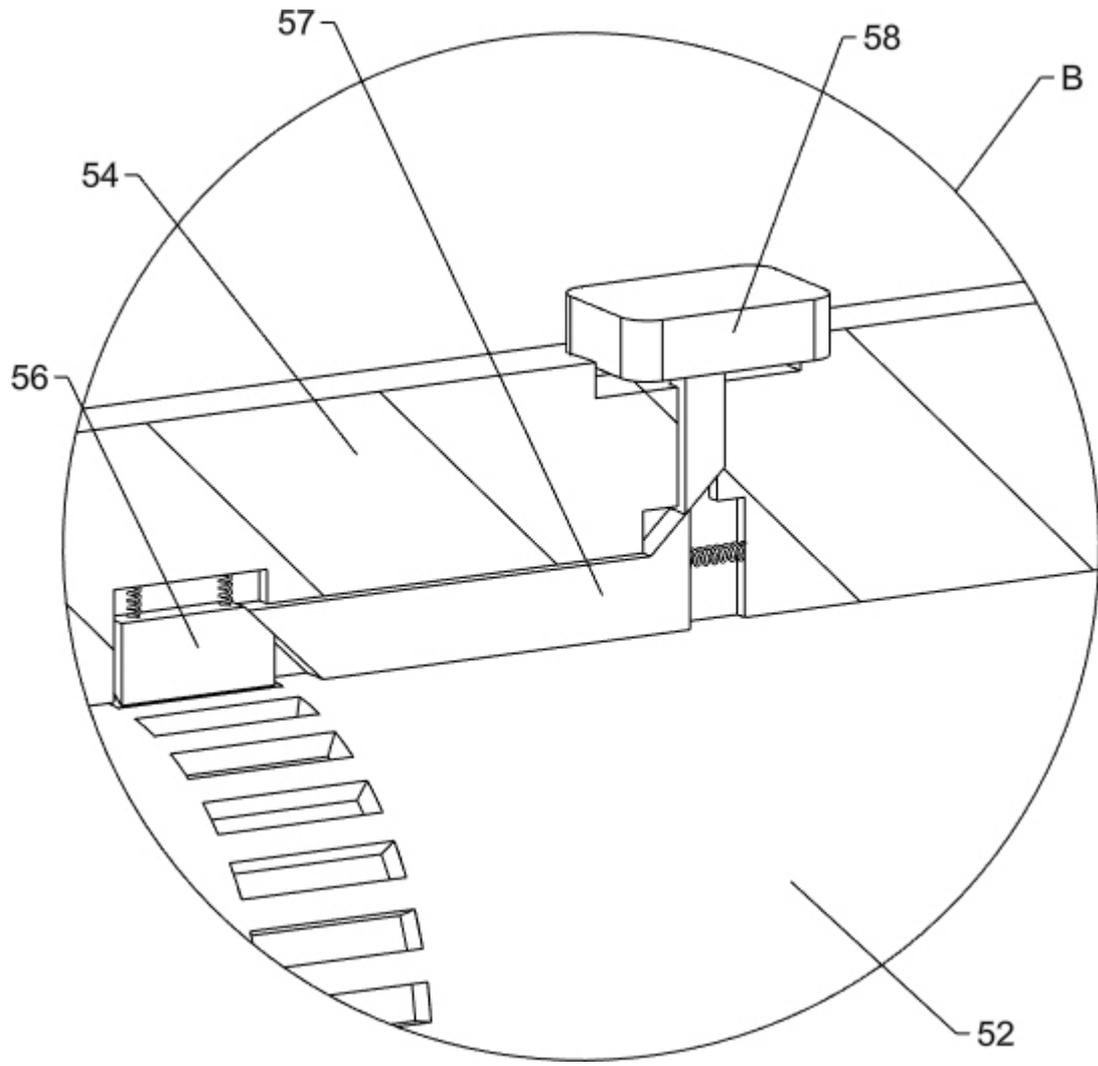


图12