



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219504911 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 11

(21) 申请号 202320622308.4

(22) 申请日 2023.03.27

(73) 专利权人 宁波瑞成包装材料有限公司

地址 315000 浙江省宁波市余姚市经济开发
区(南区)锦凤路67号

(72) 发明人 侯利红 邵峥 张治国 徐伟军

(74) 专利代理机构 宁波甬致专利代理有限公司
33228

专利代理师 李迎春

(51) Int.Cl.

B26D 7/14 (2006.01)

B26D 1/15 (2006.01)

B65H 16/00 (2006.01)

B65H 18/08 (2006.01)

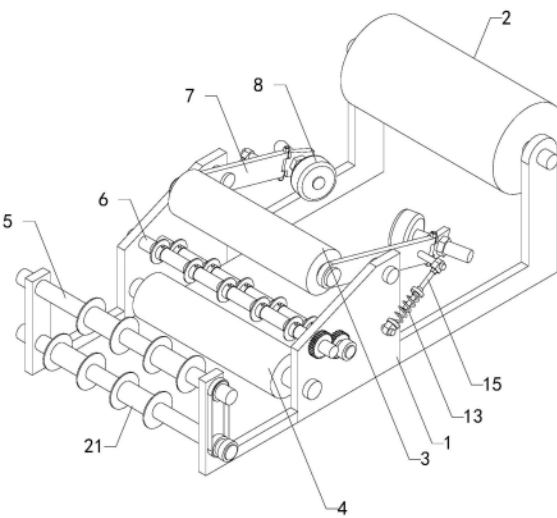
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种聚丙烯膜的分切装置

(57) 摘要

本实用新型涉及聚丙烯膜的技术领域,特别是涉及一种聚丙烯膜的分切装置,其通过调节薄膜的纵向和横向张力避免薄膜卷边和褶皱,并且优化分切位置,提高分切质量;包括机架,原料辊转动安装在机架的一端,张紧辊和导向辊安装在机架的中部,卷收机构安装在机架的另一端;还包括分切机构、两个张紧臂和两个张紧轮,分切机构位于张紧辊和导向辊之间,所述两个张紧臂的中部与机架的左右两侧壁转动连接,所述张紧辊转动安装在两个张紧臂远离原料辊的一端上,所述两个张紧轮分别转动安装在两个张紧臂靠近原料辊的一端上,两个张紧轮和张紧辊分别位于薄膜的上下侧,两个张紧轮倾斜将薄膜向外侧张紧,两个张紧臂与机架的左右侧壁之间设置有张力调节组件。



1. 一种聚丙烯膜的分切装置,包括机架(1)、原料辊(2)、张紧辊(3)、导向辊(4)和卷收机构(5),原料辊(2)转动安装在机架(1)的一端,张紧辊(3)和导向辊(4)安装在机架(1)的中部,张紧辊(3)和导向辊(4)用于将薄膜张紧导向,卷收机构(5)安装在机架(1)的另一端,卷收机构(5)用于卷收分切后的薄膜;其特征在于,还包括分切机构(6)、两个张紧臂(7)和两个张紧轮(8),所述分切机构(6)安装在机架(1)上,分切机构(6)位于张紧辊(3)和导向辊(4)之间,分切机构(6)用于分切薄膜,所述两个张紧臂(7)的中部与机架(1)的左右两侧壁转动连接,所述张紧辊(3)转动安装在两个张紧臂(7)远离原料辊(2)的一端上,所述两个张紧轮(8)分别转动安装在两个张紧臂(7)靠近原料辊(2)的一端上,两个张紧轮(8)和张紧辊(3)分别位于薄膜的上下侧,两个张紧轮(8)倾斜将薄膜向外侧张紧,两个张紧臂(7)与机架(1)的左右侧壁之间设置有张力调节组件。

2. 如权利要求1所述的一种聚丙烯膜的分切装置,其特征在于,分切机构(6)包括两个分切轴(9)、多个分切刀(10)、两个齿轮(11)和从动轮(12),两个分切轴(9)转动安装在机架(1)上,两个分切轴(9)位于张紧辊(3)和导向辊(4)之间,两个分切轴(9)上均安装有多个分切刀(10),两个分切轴(9)上的多个分切刀(10)分别对齐,多个分切刀(10)的位置可调,两个分切轴(9)上均同心安装有齿轮(11),两个齿轮(11)啮合,一个分切轴(9)上同心安装有从动轮(12)。

3. 如权利要求1所述的一种聚丙烯膜的分切装置,其特征在于,张力调节组件包括两个弹簧(13)、多个端盖(14)和两个螺杆一(15),两个弹簧(13)的两端均安装有端盖(14),两个弹簧(13)的一端通过端盖(14)与机架(1)的左右侧壁转动连接,两个弹簧(13)的另一端通过端盖(14)与两个螺杆一(15)的一端转动螺接,两个螺杆一(15)的另一端与两个张紧臂(7)转动连接。

4. 如权利要求3所述的一种聚丙烯膜的分切装置,其特征在于,还包括两个安装板(16)和两个锁紧螺杆(17),两个安装板(16)分别两个锁紧螺杆(17)与两个张紧臂(7)朝向原料辊(2)的一端铰接,两个锁紧螺杆(17)上均转动螺接有锁紧螺母,两个张紧轮(8)分别转动安装在两个安装板(16)上。

5. 如权利要求4所述的一种聚丙烯膜的分切装置,其特征在于,还包括两个调节螺杆(18)和多个定位螺母(19),两个调节螺杆(18)分别插装在两个安装板(16)上,两个张紧轮(8)分别转动安装在两个调节螺杆(18)的内端,两个调节螺杆(18)上均转动螺接有两个定位螺母(19),多个定位螺母(19)将两个调节螺杆(18)锁紧定位在两个安装板(16)上。

6. 如权利要求1所述的一种聚丙烯膜的分切装置,其特征在于,卷收机构(5)包括两个卷收轴(20)、多个卷收筒(21)、传动组件(22)和从动轮二(23),两个卷收筒(21)转动安装在机架(1)上,多个卷收筒(21)分别安装在两个卷收轴(20)上,两个卷收轴(20)上的多个卷收筒(21)分别交错布置,两个卷收轴(20)通过传动组件(22)同步同向传动,一个卷收轴(20)上安装有从动轮二(23)。

一种聚丙烯膜的分切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚丙烯膜的技术领域,特别是涉及一种聚丙烯膜的分切装置。

背景技术

[0002] 聚丙烯薄膜是一种由聚丙烯组合物制成的塑料薄膜,是一种质量轻、无毒、价格便宜、性能优良、成型较容易和用途广泛的塑料制品,聚丙烯薄膜在生产过程中,需要使用到分切设备对聚丙烯薄膜进行分切。

[0003] 现有技术中专利号为“ZL202020933112.3”的中国实用新型专利提出的一种聚丙烯膜分切收卷装置,该装置可以根据生产要求自动的将宽度大的聚丙烯膜分切成若干条宽度小的聚丙烯膜,然后自动将若干条宽度小的聚丙烯膜以间隔的方式分别收卷至第一收卷筒、第二收卷筒上。但是该分切卷收装置的薄膜张紧机构比较简单,只能将薄膜进行纵向张紧,不能对薄膜进行横向张紧,因此当薄膜有卷边或褶皱时会造成分切出现偏差,而且分切辊设置在张紧机构的外侧,分切时薄膜并非处在最稳定的状态,导致分切质量不佳。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过调节薄膜的纵向和横向张力避免薄膜卷边和褶皱,并且优化分切位置,提高分切质量的聚丙烯膜的分切装置。

[0005] 本实用新型的一种聚丙烯膜的分切装置,包括机架、原料辊、张紧辊、导向辊和卷收机构,原料辊转动安装在机架的一端,张紧辊和导向辊安装在机架的中部,张紧辊和导向辊用于将薄膜张紧导向,卷收机构安装在机架的另一端,卷收机构用于卷收分切后的薄膜;还包括分切机构、两个张紧臂和两个张紧轮,所述分切机构安装在机架上,分切机构位于张紧辊和导向辊之间,分切机构用于分切薄膜,所述两个张紧臂的中部与机架的左右两侧壁转动连接,所述张紧辊转动安装在两个张紧臂远离原料辊的一端上,所述两个张紧轮分别转动安装在两个张紧臂靠近原料辊的一端上,两个张紧轮和张紧辊分别位于薄膜的上下侧,两个张紧轮倾斜将薄膜向外侧张紧,两个张紧臂与机架的左右侧壁之间设置有张力调节组件;卷收机构和分切机构分别与外接的驱动机构传动连接,原料辊装载有成卷的薄膜,薄膜从原料辊抽出绕过张紧辊穿过分切机构,再绕过导向辊卷收在卷收机构上,两个张紧轮和张紧辊分别与薄膜的上表面和下表面紧密接触,通过张力调节组件调节两个张紧臂的倾斜角度从而调节张紧辊和导向辊对薄膜的纵向张紧力,同时倾斜的两个张紧轮与薄膜的输送方向之间的夹角使得薄膜受到横向的分力,从而将薄膜横向张紧,避免薄膜卷边和褶皱,使得张紧辊和导向辊之间的薄膜是平展张紧的稳定状态,分切机构将位于张紧辊和导向辊之间薄膜分切,经过导向辊导向后被分切的薄膜卷收在卷收机构上,从而提高分切质量。

[0006] 优选的,分切机构包括两个分切轴、多个分切刀、两个齿轮和从动轮,两个分切轴转动安装在机架上,两个分切轴位于张紧辊和导向辊之间,两个分切轴上均安装有多个分切刀,两个分切轴上的多个分切刀分别对齐,多个分切刀的位置可调,两个分切轴上均同心

安装有齿轮,两个齿轮啮合,一个分切轴上同心安装有从动轮;从动轮与外接的驱动机构传动连接,进行分切时,驱动机构通过从动轮带动一个分切轴转动,在两个齿轮的啮合传动作用下,另一个分切轴同步反向转动,从而使得两个分切轴上相对的多个分切刀对薄膜进行分切,通过调节多个分切刀的位置,可以调节分切的宽度,结构简单实用性好。

[0007] 优选的,张力调节组件包括两个弹簧、多个端盖和两个螺杆一,两个弹簧的两端均安装有端盖,两个弹簧的一端通过端盖与机架的左右侧壁转动连接,两个弹簧的另一端通过端盖与两个螺杆一的一端转动螺接,两个螺杆一的另一端与两个张紧臂转动连接;两个弹簧的弹力通过多个端盖和两个螺杆一作用在两个张紧臂上,使得两个张紧臂带动张紧辊将薄膜纵向张紧,需要调节张力时,转动两个螺杆一,使得弹簧和螺杆一的整体长度改变,两个弹簧的受力改变,从而调节两个张紧臂的倾斜角度,进而调整张紧辊和导向辊对薄膜的张力,调节方便,实用性好。

[0008] 优选的,还包括两个安装板和两个锁紧螺杆,两个安装板分别两个锁紧螺杆与两个张紧臂朝向原料辊的一端铰接,两个锁紧螺杆上均转动螺接有锁紧螺母,两个张紧轮分别转动安装在两个安装板上;调节两个安装板与两个张紧臂的角度并锁紧两个锁紧螺杆上的锁紧螺母,调节两个张紧轮薄膜的接触角度,从而调节两个张紧轮对薄膜的横向张紧效果,提高实用性。

[0009] 优选的,还包括两个调节螺杆和多个定位螺母,两个调节螺杆分别插装在两个安装板上,两个张紧轮分别转动安装在两个调节螺杆的内端,两个调节螺杆上均转动螺接有两个定位螺母,多个定位螺母将两个调节螺杆锁紧定位在两个安装板上;调整两个调节螺杆与两个安装板的相对位置并拧紧多个定位螺母进行锁定,使得两个调节螺杆的间距改变,从而适应不同宽度的薄膜,提高通用性。

[0010] 优选的,卷收机构包括两个卷收轴、多个卷收筒、传动组件和从动轮二,两个卷收筒转动安装在机架上,多个卷收筒分别安装在两个卷收轴上,两个卷收轴上的多个卷收筒分别交错布置,两个卷收轴通过传动组件同步同向传动,一个卷收轴上安装有从动轮二;从动轮二与外接的驱动机构传动连接,使得一个卷收轴转动,通过传动组件的传动作用,使得两个卷收轴同步同向转动,带动多个卷收筒卷收分切后的薄膜,多个卷收筒交错布置,使得相邻的分切薄膜分别卷收在两个卷收轴的两个卷收筒上,减少干扰,提高卷收效果。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:卷收机构和分切机构分别与外接的驱动机构传动连接,原料辊装载有成卷的薄膜,薄膜从原料辊抽出绕过张紧辊穿过分切机构,再绕过导向辊卷收在卷收机构上,两个张紧轮和张紧辊分别与薄膜的上表面和下表面紧密接触,通过张力调节组件调节两个张紧臂的倾斜角度从而调节张紧辊和导向辊对薄膜的纵向张紧力,同时倾斜的两个张紧轮与薄膜的输送方向之间的夹角使得薄膜受到横向的分力,从而将薄膜横向张紧,避免薄膜卷边和褶皱,使得张紧辊和导向辊之间的薄膜是平展张紧的稳定状态,分切机构将位于张紧辊和导向辊之间薄膜分切,经过导向辊导向后被分切的薄膜卷收在卷收机构上,从而提高分切质量。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的轴测结构示意图;

[0014] 图3是张紧辊、张紧轮和张力调节组件等结构的结构示意图；

[0015] 图4是分切机构等结构的结构示意图；

[0016] 图5是卷收机构等结构的结构示意图；

[0017] 附图中标记：1、机架；2、原料辊；3、张紧辊；4、导向辊；5、卷收机构；6、分切机构；7、张紧臂；8、张紧轮；9、分切轴；10、分切刀；11、齿轮；12、从动轮；13、弹簧；14、端盖；15、螺杆一；16、安装板；17、锁紧螺杆；18、调节螺杆；19、定位螺母；20、卷收轴；21、卷收筒；22、传动组件；23、从动轮二。

具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0019] 实施例1

[0020] 一种聚丙烯膜的分切装置，包括机架1、原料辊2、张紧辊3、导向辊4和卷收机构5，原料辊2转动安装在机架1的一端，张紧辊3和导向辊4安装在机架1的中部，张紧辊3和导向辊4用于将薄膜张紧导向，卷收机构5安装在机架1的另一端，卷收机构5用于卷收分切后的薄膜；还包括分切机构6、两个张紧臂7和两个张紧轮8，所述分切机构6安装在机架1上，分切机构6位于张紧辊3和导向辊4之间，分切机构6用于分切薄膜，所述两个张紧臂7的中部与机架1的左右两侧壁转动连接，所述张紧辊3转动安装在两个张紧臂7远离原料辊2的一端上，所述两个张紧轮8分别转动安装在两个张紧臂7靠近原料辊2的一端上，两个张紧轮8和张紧辊3分别位于薄膜的上下侧，两个张紧轮8倾斜将薄膜向外侧张紧，两个张紧臂7与机架1的左右侧壁之间设置有张力调节组件；张力调节组件包括两个弹簧13、多个端盖14和两个螺杆一15，两个弹簧13的两端均安装有端盖14，两个弹簧13的一端通过端盖14与机架1的左右侧壁转动连接，两个弹簧13的另一端通过端盖14与两个螺杆一15的一端转动螺接，两个螺杆一15的另一端与两个张紧臂7转动连接；还包括两个安装板16和两个锁紧螺杆17，两个安装板16分别两个锁紧螺杆17与两个张紧臂7朝向原料辊2的一端铰接，两个锁紧螺杆17上均转动螺接有锁紧螺母，两个张紧轮8分别转动安装在两个安装板16上；还包括两个调节螺杆18和多个定位螺母19，两个调节螺杆18分别插装在两个安装板16上，两个张紧轮8分别转动安装在两个调节螺杆18的内端，两个调节螺杆18上均转动螺接有两个定位螺母19，多个定位螺母19将两个调节螺杆18锁紧定位在两个安装板16上。

[0021] 卷收机构5和分切机构6分别与外接的驱动机构传动连接，原料辊2装载有成卷的薄膜，薄膜从原料辊2抽出绕过张紧辊3穿过分切机构6，再绕过导向辊4卷收在卷收机构5上，调整两个调节螺杆18与两个安装板16的相对位置并拧紧多个定位螺母19进行锁定，使得两个调节螺杆18的间距改变，从而适应不同宽度的薄膜，两个张紧轮8和张紧辊3分别与薄膜的上表面和下表面紧密接触，转动两个螺杆一15，使得弹簧13和螺杆一15的整体长度改变，两个弹簧13的受力改变，从而调节两个张紧臂7的倾斜角度，进而调整张紧辊3和导向辊4对薄膜的张力，调节两个安装板16与两个张紧臂7的角度并锁紧两个锁紧螺杆17上的锁紧螺母，调节两个张紧轮8薄膜的接触角度，从而调节两个张紧轮8对薄膜的横向张紧效果，倾斜的两个张紧轮8与薄膜的输送方向之间的夹角使得薄膜受到横向的分力，从而将薄膜

横向张紧,避免薄膜卷边和褶皱,使得张紧辊3和导向辊4之间的薄膜是平展张紧的稳定状态,分切机构6将位于张紧辊3和导向辊4之间薄膜分切,经过导向辊4导向后被分切的薄膜卷收在卷收机构5上,从而提高分切质量。

[0022] 实施例2

[0023] 一种聚丙烯膜的分切装置,包括机架1、原料辊2、张紧辊3、导向辊4和卷收机构5,原料辊2转动安装在机架1的一端,张紧辊3和导向辊4安装在机架1的中部,张紧辊3和导向辊4用于将薄膜张紧导向,卷收机构5安装在机架1的另一端,卷收机构5用于卷收分切后的薄膜;还包括分切机构6、两个张紧臂7和两个张紧轮8,所述分切机构6安装在机架1上,分切机构6位于张紧辊3和导向辊4之间,分切机构6用于分切薄膜,所述两个张紧臂7的中部与机架1的左右两侧壁转动连接,所述张紧辊3转动安装在两个张紧臂7远离原料辊2的一端上,所述两个张紧轮8分别转动安装在两个张紧臂7靠近原料辊2的一端上,两个张紧轮8和张紧辊3分别位于薄膜的上下侧,两个张紧轮8倾斜将薄膜向外侧张紧,两个张紧臂7与机架1的左右侧壁之间设置有张力调节组件;分切机构6包括两个分切轴9、多个分切刀10、两个齿轮11和从动轮12,两个分切轴9转动安装在机架1上,两个分切轴9位于张紧辊3和导向辊4之间,两个分切轴9上均安装有多个分切刀10,两个分切轴9上的多个分切刀10分别对齐,多个分切刀10的位置可调,两个分切轴9上均同心安装有齿轮11,两个齿轮11啮合,一个分切轴9上同心安装有从动轮12;卷收机构5包括两个卷收轴20、多个卷收筒21、传动组件22和从动轮二23,两个卷收筒21转动安装在机架1上,多个卷收筒21分别安装在两个卷收轴20上,两个卷收轴20上的多个卷收筒21分别交错布置,两个卷收轴20通过传动组件22同步同向传动,一个卷收轴20上安装有从动轮二23。

[0024] 从动轮12与外接的驱动机构传动连接,进行分切时,驱动机构通过从动轮12带动一个分切轴9转动,在两个齿轮11的啮合传动作用下,另一个分切轴9同步反向转动,从而使得两个分切轴9上相对的多个分切刀10对薄膜进行分切,通过调节多个分切刀10的位置,可以调节分切的宽度,调节多个卷收筒21与多个分切刀10分别对应,从动轮二23与外接的驱动机构传动连接,使得一个卷收轴20转动,通过传动组件22的传动作用,使得两个卷收轴20同步同向转动,带动多个卷收筒21卷收分切后的薄膜,多个卷收筒21交错布置,使得相邻的分切薄膜分别卷收在两个卷收轴20的两个卷收筒21上,减少干扰,提高卷收效果。

[0025] 如图1至图5所示,本实用新型的一种聚丙烯膜的分切装置,其在工作时,首先从动轮12和从动轮二23分别与外接的驱动机构传动连接,原料辊2装载有成卷的薄膜,之后薄膜从原料辊2抽出绕过张紧辊3穿过多个分切刀10,再绕过导向辊4卷收在多个卷收筒21上,两个张紧轮8和张紧辊3分别与薄膜的上表面和下表面紧密接触,然后通过转动两个螺杆一15调节两个张紧臂7的倾斜角度从而调节张紧辊3和导向辊4对薄膜的纵向张紧力,同时倾斜的两个张紧轮8与薄膜的输送方向之间的夹角使得薄膜受到横向的分力,从而将薄膜横向张紧,使得张紧辊3和导向辊4之间的薄膜是平展张紧的稳定状态,最后多个分切刀10将位于张紧辊3和导向辊4之间薄膜分切,经过导向辊4导向后被分切的薄膜卷收在多个卷收筒21上即可。

[0026] 本实用新型所实现的主要功能为:

[0027] (1)通过调节薄膜的纵向和横向张力避免薄膜卷边和褶皱提高分切质量;

[0028] (2)通过优化分切位置,提高分切质量。

[0029] 本实用新型的一种聚丙烯膜的分切装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种聚丙烯膜的分切装置的原料辊2、张紧辊3、导向辊4、齿轮11、从动轮12、分切刀10、弹簧13、螺杆一15、锁紧螺杆17、定位螺母19、调节螺杆18、卷收筒21、传动组件22、从动轮二23为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

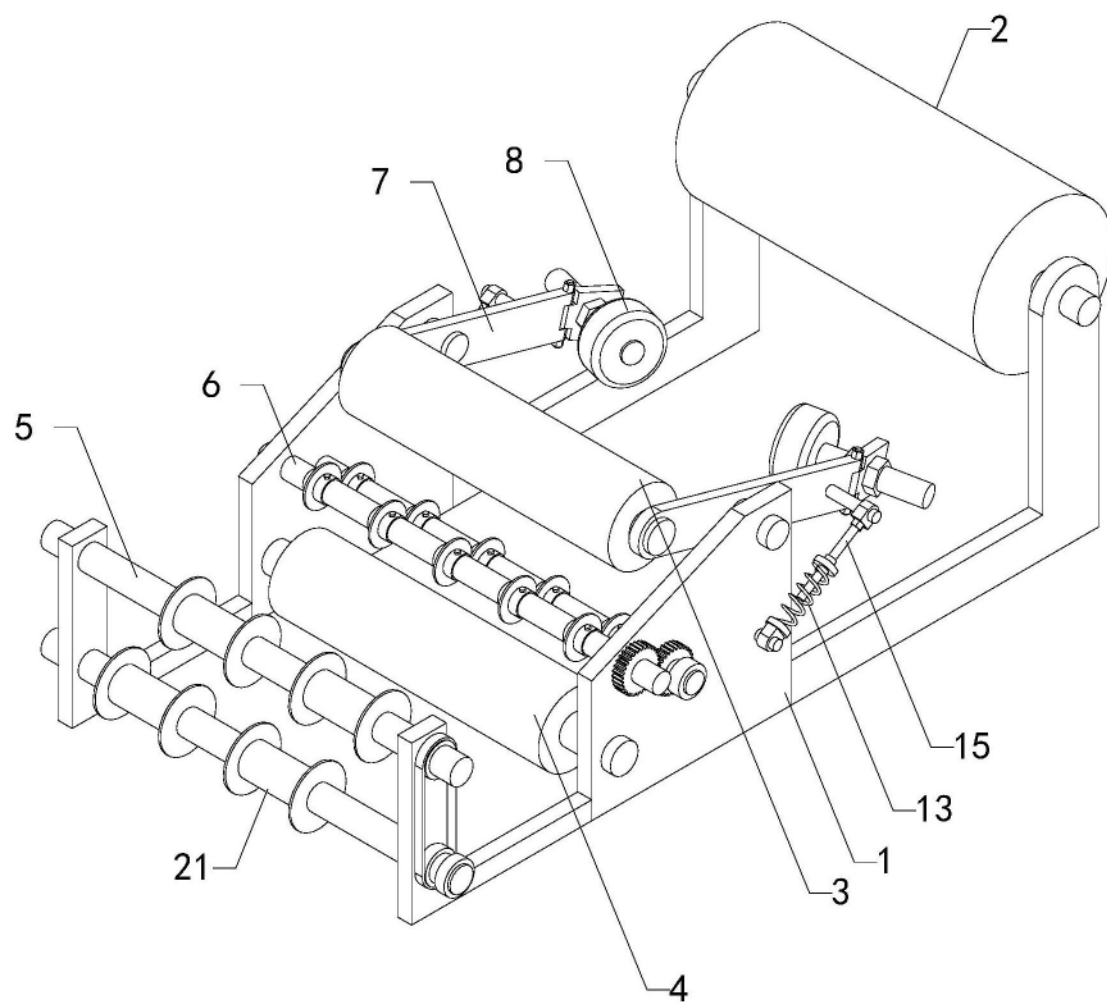


图1

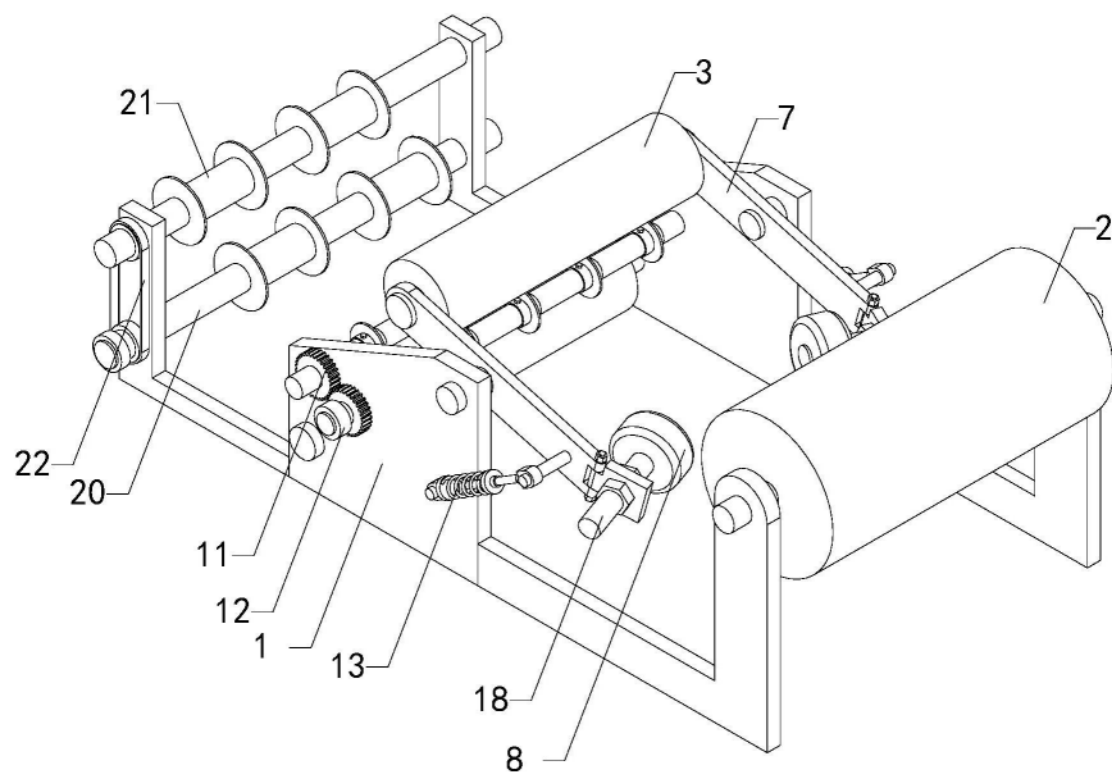


图2

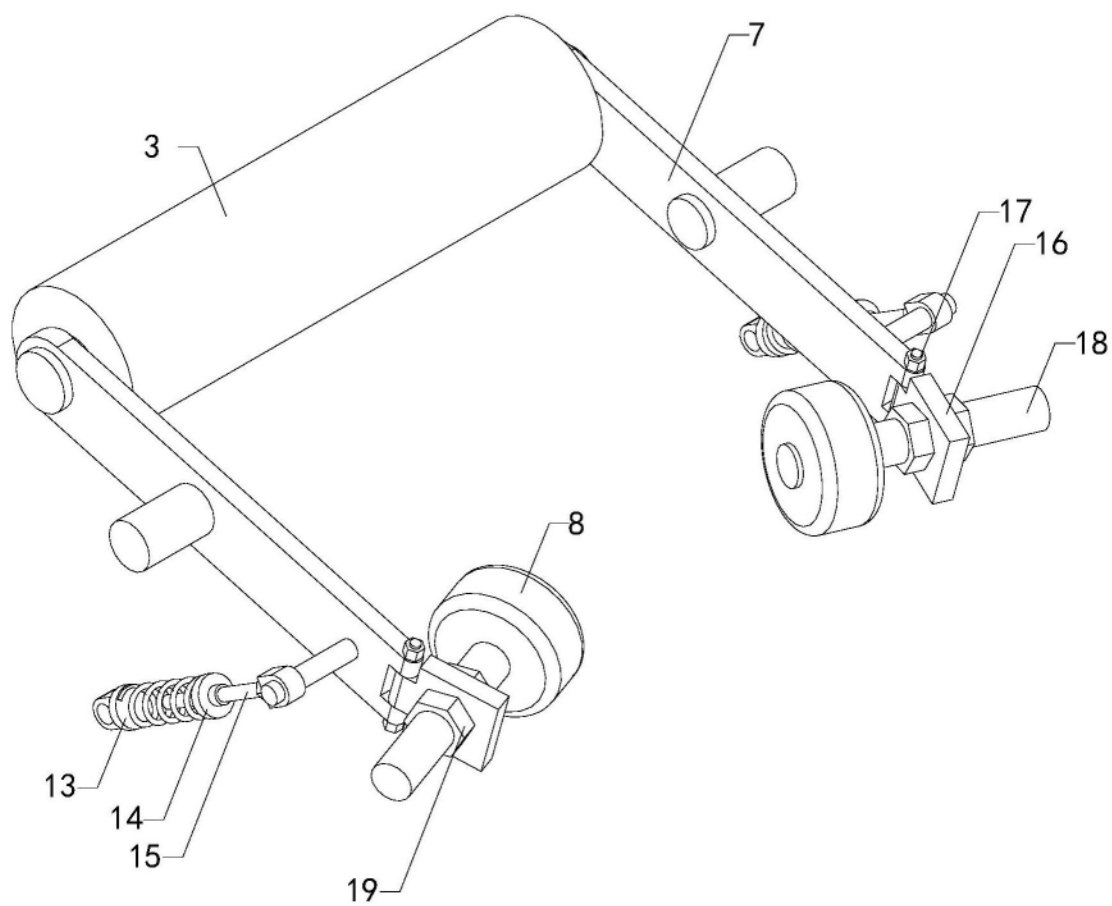


图3

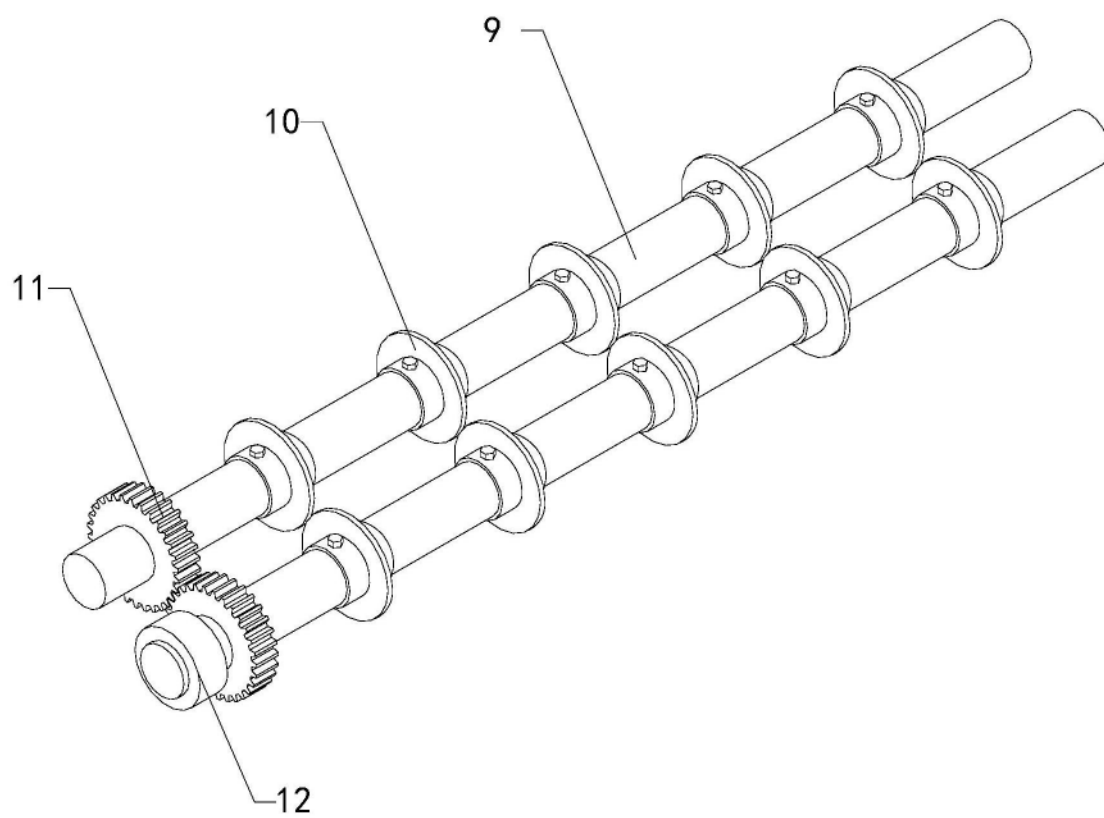


图4

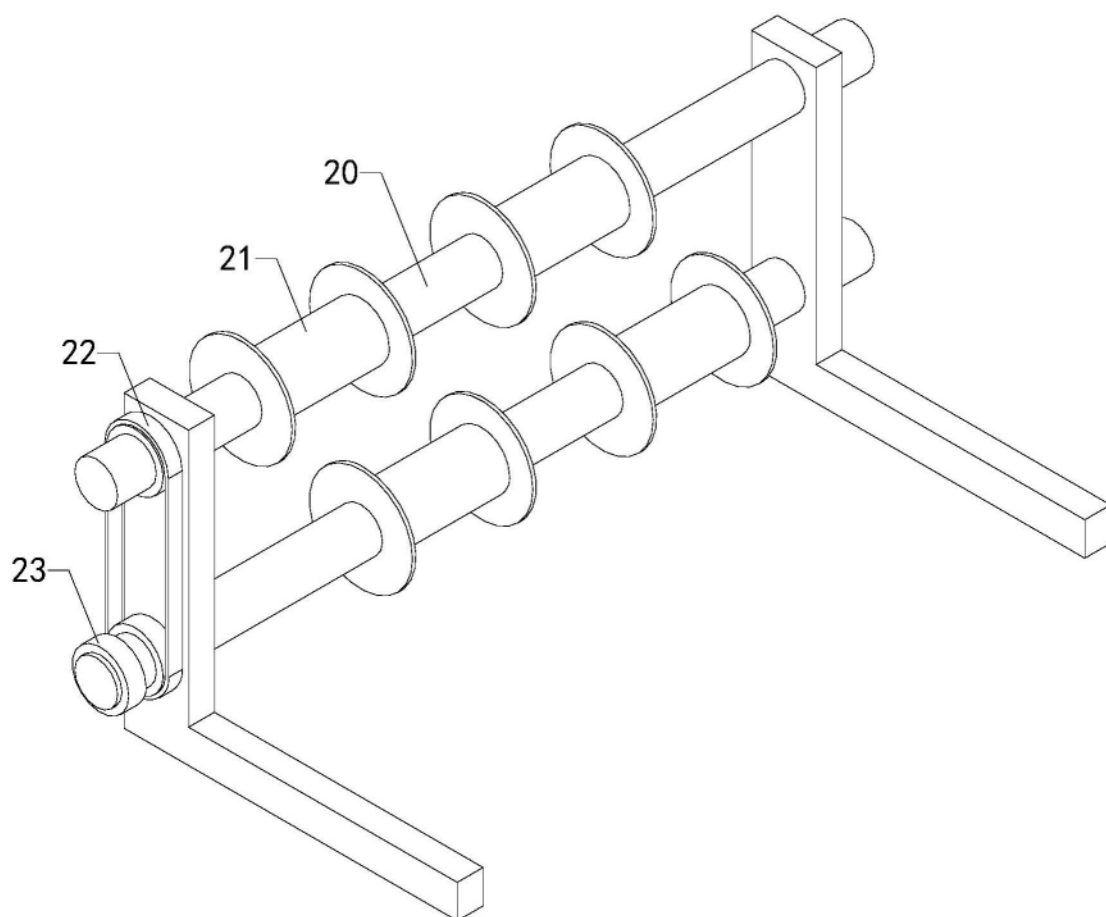


图5