



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116812628 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202310910205.2

(22) 申请日 2023.07.24

(71) 申请人 芜湖韩保光学新材料有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖县安徽新  
芜经济开发区旗塘路9号

(72) 发明人 徐兵

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所  
(普通合伙) 34151

专利代理师 张雪

(51) Int. Cl.

B65H 19/30 (2006.01)

B65H 23/16 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 23/34 (2006.01)

B65H 35/02 (2006.01)

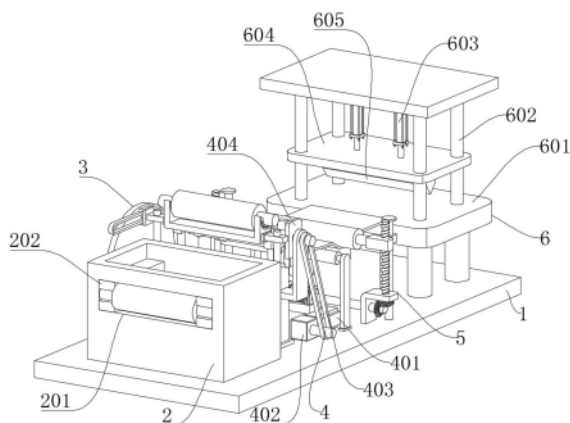
权利要求书2页 说明书8页 附图10页

### (54) 发明名称

一种光学薄膜生产用分切机构

### (57) 摘要

本发明属于分切机构技术领域,具体公开了一种光学薄膜生产用分切机构,解决了现有工作人员需要手动对新的卷材进行运料和上料而导致分切清理效率降低的问题。包括底座,底座顶部的一端安装有存放箱,存放箱的一侧安装有上料机构,上料机构包括传动电机。本发明通过设置有光学薄膜收整辊、存放箱以及上料机构,通过存放箱中阻隔组件与上料机构中传动电机之间的联动配合,实现了对光学薄膜收整辊的自动上料、运料以及出料口的自动关闭与打开,与现有技术不同的是,本装置能够减轻工作人员劳动强度的同时,还提高了装置在使用时的自动化程度,进一步提高了装置在使用时的效率,简化了工作人员在对光学薄膜收整辊进行分切时工作步骤。



1. 一种光学薄膜生产用分切机构, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1)顶部的一端安装有存放箱(2), 所述存放箱(2)的一侧安装有上料机构(3), 所述上料机构(3)包括传动电机(301), 所述传动电机(301)的输出轴通过传动带(302)传动连接有转盘(303), 所述转盘(303)内壁一侧的顶部固定连接有凸块(304), 所述凸块(304)的外侧壁套设有滑套(305), 所述滑套(305)外壁远离转盘(303)的一侧固定连接传动板(306), 所述转盘(303)外侧壁套设有安装架(307), 所述传动板(306)的内部安装有限位滑杆(308), 所述传动板(306)的一端固定连接有托盘(309), 所述托盘(309)顶部的中间位置设有光学薄膜收整辊(101), 所述托盘(309)顶部的两端均安装有卸料组件(310)。

2. 根据权利要求1所述的一种光学薄膜生产用分切机构, 其特征在于: 所述底座(1)顶部靠近上料机构(3)的位置安装有旋转机构(4), 所述底座(1)顶部靠近旋转机构(4)的位置安装有张力调节机构(5), 所述底座(1)顶部远离存放箱(2)的一端安装有分切机构主体(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种光学薄膜生产用分切机构, 其特征在于: 所述存放箱(2)包括进料口(201), 所述进料口(201)的安装有导向斜块(202), 所述存放箱(2)远离进料口(201)的位置开设有出料口(203), 所述出料口(203)的底部安装有阻隔组件(204), 所述存放箱(2)内部的底端安装有导向块(205)。

4. 根据权利要求3所述的一种光学薄膜生产用分切机构, 其特征在于: 所述阻隔组件(204)包括放置槽(2041), 所述放置槽(2041)的内部滑动连接有挡板(2042), 所述放置槽(2041)与挡板(2042)之间弹性连接有压缩弹簧(2043), 所述挡板(2042)外壁一侧的底部固定连接有卡板(2044), 所述卡板(2044)的顶部设有卡块(2045), 所述存放箱(2)的外侧壁开设有供卡板(2044)上下滑动的滑动槽(2046)。

5. 根据权利要求1所述的一种光学薄膜生产用分切机构, 其特征在于: 所述卸料组件(310)包括固定斜壳(3101), 所述固定斜壳(3101)的底部与托盘(309)的顶部固定连接, 所述固定斜壳(3101)的内部开设有暗槽(3102), 所述暗槽(3102)的内部滑动连接有限位板(3103), 所述限位板(3103)与暗槽(3102)之间弹性连接有伸缩弹簧(3104), 所述限位板(3103)外壁的一侧固定连接有拨块(3105), 所述固定斜壳(3101)与托盘(309)的外侧壁均开设有供拨块(3105)滑动的限位滑槽(3106)。

6. 根据权利要求2所述的一种光学薄膜生产用分切机构, 其特征在于: 所述旋转机构(4)包括旋转电机(401), 所述旋转电机(401)的输出轴传动连接有直角减速器(402), 所述直角减速器(402)输出轴的外侧壁通过同步带(403)传动连接有固定座(404), 所述固定座(404)远离同步带(403)的一侧固定连接有夹持气缸(405), 所述固定座(404)的外侧壁套设有安装座(406), 所述安装座(406)的底部固定连接有支撑脚(407)。

7. 根据权利要求2所述的一种光学薄膜生产用分切机构, 其特征在于: 所述张力调节机构(5)包括双轴电机(501), 所述双轴电机(501)与底座(1)之间固定连接, 所述双轴电机(501)两端的输出轴固定连接传动轴(502), 所述传动轴(502)的一端传动连接有螺纹杆(503), 所述螺纹杆(503)的外侧壁螺纹连接有螺纹套(504), 两个所述螺纹套(504)之间固定连接滚动压轮(505), 所述滚动压轮(505)的底部与光学薄膜收整辊(101)薄膜的顶部相接触, 所述滚动压轮(505)的两侧均安装有支撑滚轮(506), 所述支撑滚轮(506)的顶部与光学薄膜收整辊(101)薄膜的底部相接触。

8. 根据权利要求7所述的一种光学薄膜生产用分切机构,其特征在于:所述底座(1)顶部靠近螺纹杆(503)的位置固定连接限位杆(507),所述限位杆(507)与螺纹套(504)之间滑动连接,所述螺纹杆(503)的底部套设有固定架(508)。

9. 根据权利要求2所述的一种光学薄膜生产用分切机构,其特征在于:所述分切机构主体(6)包括分切板(601),所述分切板(601)与底座(1)之间固定连接,所述分切板(601)的顶部固定连接有支撑架(602),所述支撑架(602)的顶壁固定连接有伸缩气缸(603),所述伸缩气缸(603)的伸缩端固定连接有滑动板(604),所述滑动板(604)的底部固定连接有切刀(605)。

## 一种光学薄膜生产用分切机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及分切机构技术领域,更具体地说,涉及一种光学薄膜生产用分切机构。

### 背景技术

[0002] 光学保护膜是指沉积在金属或其它软性易侵蚀的材料或薄膜表面,增加其牢固性和稳定性,改进其光学性质的一类光学薄膜,不仅可以增加镜面的牢固性和稳定性,还可以与被保护的材料或薄膜进行光学匹配,以改进其光学性质光存贮材料的保护膜亦很有意义,它不仅可以隔绝空气和基体材料对存贮材料的侵蚀,提高光盘的稳定性和寿命,而且通过匹配设计,提高它的写入灵敏度和载噪比,在光学保护膜生产过程中,需要用到分切机,然而市面上各种的分切机仍存在各种各样的。

[0003] 目前的一种光学保护膜生产加工用分切机,如公告号CN213770793U的专利所述一种光学保护膜生产加工用分切机其组成包括:支撑底座、导向滑柱和调节推杆,所述支撑底座上方中部设置有导向轮座,所述导向轮座为U型结构,所述导向轮座上滚动连接有导向支撑轮,所述导向轮座下方两侧均固定连接有所述导向滑柱,所述导向轮座下方中部固定连接有所述调节推杆。该实用新型可以根据需要分切的光学保护膜的厚度,通过调节推杆推动导向轮座以及导向支撑轮沿着导向滑柱升降运动,对导向支撑轮的导向高度进行调节,进而可以确保对不同厚度的光学保护膜进行分切时,始终确保光学保护膜的下表面与分切支撑底板上表面在一个平面上,进而提高光学保护膜分切的质量。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现在对光学薄膜收整辊进行分切时,通常是一卷一卷的进行加工,一卷加工完成后需要更换新的卷材,此时分切机需等待工作人员将新的卷材运输后进行安装,浪费了加工时间的同时,还增加了工作人员的工作强度,影响光学薄膜分切生产时的效率。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供一种光学薄膜生产用分切机构。

[0006] 本发明提供的一种光学薄膜生产用分切机构采用如下的技术方案:

一种光学薄膜生产用分切机构,包括底座,所述底座顶部的一端安装有存放箱,所述存放箱的一侧安装有上料机构,所述上料机构包括传动电机,所述传动电机的输出轴通过传动带传动连接有转盘,所述转盘内壁一侧的顶部固定连接有凸块,所述凸块的外侧壁套设有滑套,所述滑套外壁远离转盘的一侧固定连接传动板,所述转盘外侧壁套设有安装架,所述传动板的内部安装有限位滑杆,所述传动板的一端固定连接有托盘,所述托盘顶部的中间位置设有光学薄膜收整辊,所述托盘顶部的两端均安装有卸料组件。

[0007] 通过上述技术方案,能够实现对光学薄膜收整辊的自动上料以及运料。

[0008] 进一步的,所述底座顶部靠近上料机构的位置安装有旋转机构,所述底座顶部靠近旋转机构的位置安装有张力调节机构,所述底座顶部远离存放箱的一端安装有分切机构主体。

[0009] 通过上述技术方案,能够实现对光学薄膜收整辊的有效分切。

[0010] 进一步的,所述存放箱包括进料口,所述进料口的安装有导向斜块,所述存放箱远离进料口的位置开设有出料口,所述出料口的底部安装有阻隔组件,所述存放箱内部的底端安装有导向块。

[0011] 通过上述技术方案,能够实现对光学薄膜收整辊的预存放。

[0012] 进一步的,所述阻隔组件包括放置槽,所述放置槽的内部滑动连接有挡板,所述放置槽与放置槽之间弹性连接有压缩弹簧,所述挡板外壁一侧的底部固定连接有卡板,所述卡板的顶部设有卡块,所述存放箱的外侧壁开设有供卡板上下滑动的滑动槽。

[0013] 通过上述技术方案,能够实现对光学薄膜收整辊的阻隔与出料。

[0014] 进一步的,所述卸料组件包括固定斜壳,所述固定斜壳的底部与托盘的顶部固定连接,所述固定斜壳的内部开设有暗槽,所述暗槽的内部滑动连接有限位板,所述限位板与暗槽之间弹性连接有伸缩弹簧,所述限位板外壁的一侧固定连接有拨块,所述固定斜壳与托盘的外侧壁均开设有供拨块滑动的限位滑槽。

[0015] 通过上述技术方案,能够实现对光学薄膜收整辊的卸料。

[0016] 进一步的,所述旋转机构包括旋转电机,所述旋转电机的输出轴传动连接有直角减速器,所述直角减速器输出轴的外侧壁通过同步带传动连接有固定座,所述固定座远离同步带的一侧固定连接有夹持气缸,所述固定座的外侧壁套设有安装座,所述安装座的底部固定连接有支撑脚。

[0017] 通过上述技术方案,能够实现对光学薄膜收整辊的旋转。

[0018] 进一步的,所述张力调节机构包括双轴电机,所述双轴电机与底座之间固定连接,所述双轴电机两端的输出轴固定连接传动轴,所述传动轴的一端传动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧壁螺纹连接有螺纹套,两个所述螺纹套之间固定连接滚动压轮,所述滚动压轮的底部与光学薄膜收整辊薄膜的顶部相接触,所述滚动压轮的两侧均安装有支撑滚轮,所述支撑滚轮的顶部与光学薄膜收整辊薄膜的底部相接触。

[0019] 通过上述技术方案,能够实现对薄膜张力的调节。

[0020] 进一步的,所述底座顶部靠近螺纹杆的位置固定连接限位杆,所述限位杆与螺纹套之间滑动连接,所述螺纹杆的底部套设有固定架。

[0021] 通过上述技术方案,能够实现对螺纹套进行限位。

[0022] 进一步的,所述分切机构主体包括分切板,所述分切板与底座之间固定连接,所述分切板的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的顶壁固定连接伸缩气缸,所述伸缩气缸的伸缩端固定连接滑动板,所述滑动板的底部固定连接切刀。

[0023] 通过上述技术方案,能够实现对薄膜的分切。

[0024] 综上所述,本发明包括以下至少一个有益技术效果:

(1) 本发明能够将对光学薄膜收整辊进行自动上料以及运料,通过设置有光学薄膜收整辊、存放箱以及上料机构,通过存放箱中阻隔组件与上料机构中传动电机之间的联动配合,实现了对光学薄膜收整辊的自动上料、运料以及出料口的自动关闭与打开,与现有技术不同的是,本装置能够减轻工作人员劳动强度的同时,还提高了装置在使用时的自动化程度,进一步提高了装置在使用时的效率,简化了工作人员在对光学薄膜收整辊进行分切时工作步骤;

(2) 本发明能够对运输中光学薄膜收整辊薄膜的张力进行调节,通过设置有光学薄膜收整辊以及张力调节机构,通过张力调节机构中双轴电机对滚动压轮的驱动,使得光学薄膜收整辊在使用过程中由于厚度原因导致张力发生变化时,能够及时对输送中光学薄膜收整辊薄膜的张力进行调节,与现有技术不同的是,本装置能够避免在对薄膜进行分切时,出现褶皱的现象,进一步提高了在薄膜分切时的质量;

(3) 本发明能够实现对运料后的光学薄膜收整辊进行固定以及固定,通过设置有卸料组件,通过卸料组件中对拨块的控制,实现了对光学薄膜收整辊的固定与卸料,进一步简化了在对光学薄膜收整辊进行安装时工作步骤的同时,还提高了光学薄膜收整辊在上料时的稳定性。

## 附图说明

[0025] 图1为本发明装置左视结构示意图;  
图2为本发明装置正视结构示意图;  
图3为本发明存放箱与上料机构结构示意图;  
图4为本发明图3中A处放大结构示意图;  
图5为本发明存放箱结构示意图;  
图6为本发明存放箱内部结构示意图;  
图7为本发明图6中B处放大结构示意图;  
图8为本发明上料机构结构示意图;  
图9为本发明卸料组件结构示意图;  
图10为本发明张力调节机构与分切机构主体结构示意图。

[0026] 图中:1、底座;101、光学薄膜收整辊;2、存放箱;201、进料口;202、导向斜块;203、出料口;204、阻隔组件;2041、放置槽;2042、挡板;2043、压缩弹簧;2044、卡板;2045、卡块;2046、滑动槽;205、导向块;3、上料机构;301、传动电机;302、传动带;303、转盘;304、凸块;305、滑套;306、传动板;307、安装架;308、限位滑杆;309、托盘;310、卸料组件;3101、固定斜壳;3102、暗槽;3103、限位板;3104、伸缩弹簧;3105、拨块;3106、限位滑槽;4、旋转机构;401、旋转电机;402、直角减速器;403、同步带;404、固定座;405、夹持气缸;406、安装座;407、支撑脚;5、张力调节机构;501、双轴电机;502、传动轴;503、螺纹杆;504、螺纹套;505、滚动压轮;506、支撑滚轮;507、限位杆;508、固定架;6、分切机构主体;601、分切板;602、支撑架;603、伸缩气缸;604、滑动板;605、切刀。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 参照图1-10,一种光学薄膜生产用分切机构,包括底座1,参照图1-7,底座1顶部的一端安装有存放箱2,存放箱2包括进料口201,进料口201的安装有导向斜块202,存放箱2远离进料口201的位置开设有出料口203,出料口203的底部安装有阻隔组件204,阻隔组件204

包括放置槽2041,放置槽2041的内部滑动连接有挡板2042,挡板2042的顶部与出料口203的顶壁相接触,挡板2042顶部的一侧呈向下倾斜状,用于在挡板2042上移关闭出料口203时,将存放箱2内部光学薄膜收整辊101靠近挡板2042的光学薄膜收整辊101推走,挡板2042的底部呈T型,能够实现对挡板2042的限位,放置槽2041与放置槽2041之间弹性连接有压缩弹簧2043,挡板2042外壁一侧的底部固定连接有卡板2044,卡板2044的顶部设有卡块2045,卡板2044的顶部开设有供卡块2045相卡接的卡槽,存放箱2的外侧壁开设有供卡板2044上下滑动的滑动槽2046,存放箱2内部的底端安装有导向块205,导向块205的一端与出料口203的底部处于同一水平线,以此实现对光学薄膜收整辊101的畅通移出;

存放箱2的一侧安装有上料机构3,上料机构3包括传动电机301,传动电机301与底座1之间固定连接,传动电机301的输出轴通过传动带302传动连接有转盘303,转盘303内壁一侧的顶部固定连接有凸块304,凸块304的外侧壁套设有滑套305,滑套305与凸块304之间滑动连接,滑套305外壁远离转盘303的一侧固定连接传动板306,转盘303外侧壁套设有安装架307,安装架307与转盘303之间转动连接,安装架307与传动电机301之间固定连接,传动板306的内部安装有限位滑杆308,限位滑杆308与底座1之间固定连接,限位滑杆308与传动板306之间滑动连接,用于对传动板306的移动进行限位,传动板306的一端固定连接有待托盘309,托盘309顶部的中间位置设有光学薄膜收整辊101,托盘309顶部的两端均安装有卸料组件310,托盘309下移最大运行轨迹时,托盘309的顶部与出料口203的底部保持水平,卡块2045与托盘309之间固定连接,通过托盘309的下移同步会带动卡块2045进行下移并与卡板2044进行卡接,以此实现对挡板2042的自动驱动,底座1顶部靠近上料机构3的位置安装有旋转机构4,底座1顶部靠近旋转机构4的位置安装有张力调节机构5,底座1顶部远离存放箱2的一端安装有分切机构主体6;

在对光学薄膜收整辊101进行预存放时,通过运输机构将光学薄膜收整辊101通过进料口201输送至存放箱2的内部,并通过存放箱2中的导向斜块202以及导向块205的配合,对进入存放箱2内部的光学薄膜收整辊101进行导向,直至将光学薄膜收整辊101输送至出料口203的一侧,等待对光学薄膜收整辊101进行自动上料即可;

在对光学薄膜收整辊101进行自动上料时,启动传动电机301,通过传动电机301的输出轴控制传动带302进行转动并对转盘303进行传动,使得转盘303的一端在安装架307进行转动的同时,同步会带动凸块304进行转动,并通过凸块304的转动,使得套设在凸块304外表面的滑套305同步带动传动板306在限位滑杆308的限位下,向下移动,并在传动板306向下移动的同时,同步带动托盘309以及卡块2045向下移动,并在托盘309向下移动至卡块2045的底部与卡板2044接触并卡接时,通过托盘309的继续下移,使得卡块2045与卡板2044卡接的状态下,推动卡板2044在滑动槽2046的内部进行同步下移,并通过卡板2044的下移,使得挡板2042同步在放置槽2041的内部向下移动,并对压缩弹簧2043进行压缩,并在滑套305带动传动板306、托盘309以及卡块2045运动至最大轨迹时,挡板2042的顶部同步伸入放置槽2041中,与此同时,存放箱2内部预存放的光学薄膜收整辊101在导向块205以及导向斜块202的导向下,自动从出料口203处滚出,并落在托盘309的顶部,进而通过传动电机301的持续驱动,使得托盘309进行往复运动的同时,同步带动上料后的托盘309进行上移,并在托盘309上移运动至最大轨迹时,即可对上料后光学薄膜收整辊101的进行卸料,并在托盘309将光学薄膜收整辊101向上推动的同时,卡板2044与挡板2042在没有卡块2045的压力下,压

缩弹簧2043同步会在放置槽2041的内部对挡板2042以及卡板2044向上推动,并将出料口203进行堵实,从而通过托盘309的上下往复运动,使得挡板2042同步在出料口203以及放置槽2041的内部进行上下往复运动,从而通过存放箱2中阻隔组件204与上料机构3中传动电机301之间的联动配合,实现了对光学薄膜收整辊101的自动上料、运料以及出料口203的自动关闭与打开,减轻了工作人员劳动强度的同时,还提高了装置在使用时的自动化程度,进一步提高了装置在使用时的效率,简化了工作人员在对光学薄膜收整辊101进行分切时工作步骤。

[0029] 参照图5-9,卸料组件310包括固定斜壳3101,固定斜壳3101的底部与托盘309的顶部固定连接,固定斜壳3101的内部开设有暗槽3102,暗槽3102的内部滑动连接有限位板3103,限位板3103的一端呈T型,能够实现对限位板3103的限位,限位板3103与暗槽3102之间弹性连接有伸缩弹簧3104,限位板3103外壁的一侧固定连接有拨块3105,固定斜壳3101与托盘309的外侧壁均开设有供拨块3105滑动的限位滑槽3106;

在对托盘309顶部的光学薄膜收整辊101进行卸料时,手动推动托盘309一侧的拨块3105,使得拨块3105在限位滑槽3106内部进行滑动的同步,同步带动限位板3103在暗槽3102的内部进行移动,并对伸缩弹簧3104进行压缩,并在限位板3103完全插入固定斜壳3101的内部后,托盘309顶部的光学薄膜收整辊101在没有限位后,自动向旋转机构4的顶部进行滑动,从而通过对拨块3105的控制,实现了对光学薄膜收整辊101的固定与卸料,进一步简化了在对光学薄膜收整辊101进行安装时工作步骤的同时,还提高了光学薄膜收整辊101在上料时的稳定性。

[0030] 参照图1-9,旋转机构4包括旋转电机401,旋转电机401与底座1之间固定连接,旋转电机401的输出轴传动连接有直角减速器402,直角减速器402输出轴的外侧壁通过同步带403传动连接有固定座404,固定座404远离同步带403的一侧固定连接有夹持气缸405,固定座404的外侧壁套设有安装座406,安装座406的底部固定连接有支撑脚407,托盘309上移最大运行轨迹时,托盘309顶部一侧与支撑脚407顶部的一侧保持水平,以此实现光学薄膜收整辊101在各个步骤中的流畅运行,支撑脚407的底部与底座1之间固定连接;

在对光学薄膜收整辊101进行固定并旋转时,在光学薄膜收整辊101下移至旋转机构4顶部的支撑脚407上时,启动夹持气缸405,通过夹持气缸405的夹持端对光学薄膜收整辊101的一端进行夹紧,并将光学薄膜收整辊101的薄膜穿过张力调节机构5后,放置于分切机构主体6的内部,接着启动旋转电机401,通过旋转电机401输出轴的转动,在直角减速器402的控制下通过同步带403对固定座404进行传动,使得固定座404在支撑脚407的一侧带动夹持气缸405以及光学薄膜收整辊101进行转动,从而实现了对光学薄膜收整辊101的自动旋转。

[0031] 参照图1-10,张力调节机构5包括双轴电机501,双轴电机501与底座1之间固定连接,双轴电机501两端的输出轴固定连接有传动轴502,传动轴502的一端传动连接有螺纹杆503,螺纹杆503的外侧壁螺纹连接有螺纹套504,两个螺纹套504之间固定连接有滚动压轮505,滚动压轮505与螺纹套504之间转动连接,滚动压轮505的底部与光学薄膜收整辊101薄膜的顶部相接触,滚动压轮505的两侧均安装有支撑滚轮506,支撑滚轮506的顶部与光学薄膜收整辊101薄膜的底部相接触,底座1顶部靠近螺纹杆503的位置固定连接限位杆507,限位杆507与螺纹套504之间滑动连接,螺纹杆503的底部套设有固定架508,固定架508的底部

与底座1之间固定连接,螺纹杆503与固定架508之间转动连接;

在对光学薄膜收整辊101运输中薄膜的张力进行调节时,启动双轴电机501,通过双轴电机501两端的传动轴502对螺纹杆503进行传动,使得螺纹杆503在进行转动的同时,同步带动螺纹套504在限位杆507的限位下向下移动,并通过螺纹套504下移的同时,同步带动滚动压轮505进行下移,进而实现了对运输中光学薄膜收整辊101的薄膜张力进行调节,使得光学薄膜收整辊101在使用时的厚度逐渐变薄时,薄膜的运行距离同步会发生变化,进而张力也会随之变化,从而通过张力调节机构5中双轴电机501对滚动压轮505的驱动,使得光学薄膜收整辊101在使用过程中由于厚度原因导致张力发生变化时,能够及时对输送中光学薄膜收整辊101薄膜的张力进行调节,避免在对薄膜进行分切时,出现褶皱的现象,进一步提高了在薄膜分切时的质量。

[0032] 参照图1-10,分切机构主体6包括分切板601,分切板601与底座1之间固定连接,分切板601的顶部固定连接有支撑架602,支撑架602的顶壁固定连接有伸缩气缸603,伸缩气缸603的伸缩端固定连接有滑动板604,滑动板604与支撑架602之间滑动连接,滑动板604的底部固定连接有切刀605;

在对薄膜进行分切时,启动伸缩气缸603,通过伸缩气缸603的伸缩端控制滑动板604进行下移,并通过滑动板604的向下移动,同步带动切刀605进行下移,直至切刀605的底部与光学薄膜收整辊101的薄膜进行接触后,通过切刀605的继续下移,实现了对薄膜的分切。

[0033] 工作原理:首先,在对光学薄膜收整辊101进行预存放时,通过运输机构将光学薄膜收整辊101通过进料口201输送至存放箱2的内部,并通过存放箱2中的导向斜块202以及导向块205的配合,对进入存放箱2内部的光学薄膜收整辊101进行导向,直至将光学薄膜收整辊101输送至出料口203的一侧,等待对光学薄膜收整辊101进行自动上料即可。

[0034] 然后,在对光学薄膜收整辊101进行自动上料时,启动传动电机301,通过传动电机301的输出轴控制传动带302进行转动并对转盘303进行传动,使得转盘303的一端在安装架307进行转动的同时,同步会带动凸块304进行转动,并通过凸块304的转动,使得套设在凸块304外表面的滑套305同步带动传动板306在限位滑杆308的限位下,向下移动,并在传动板306向下移动的同时,同步带动托盘309以及卡块2045向下移动,并在托盘309向下移动至卡块2045的底部与卡板2044接触并卡接时,通过托盘309的继续下移,使得卡块2045与卡板2044卡接的状态下,推动卡板2044在滑动槽2046的内部进行同步下移,并通过卡板2044的下移,使得挡板2042同步在放置槽2041的内部向下移动,并对压缩弹簧2043进行压缩,并在滑套305带动传动板306、托盘309以及卡块2045运动至最大轨迹时,挡板2042的顶部同步伸入放置槽2041中,与此同时,存放箱2内部预存放的光学薄膜收整辊101在导向块205以及导向斜块202的导向下,自动从出料口203处滚出,并落在托盘309的顶部,进而通过传动电机301的持续驱动,使得托盘309进行往复运动的同时,同步带动上料后的托盘309进行上移,并在托盘309上移运动至最大轨迹时,即可对上料后光学薄膜收整辊101的进行卸料,并在托盘309将光学薄膜收整辊101向上推动的同时,卡板2044与挡板2042在没有卡块2045的压力下,压缩弹簧2043同步会在放置槽2041的内部对挡板2042以及卡板2044向上推动,并将出料口203进行堵实,从而通过托盘309的上下往复运动,使得挡板2042同步在出料口203以及放置槽2041的内部进行上下往复运动,从而通过存放箱2中阻隔组件204与上料机构3中

传动电机301之间的联动配合,实现了对光学薄膜收整辊101的自动上料、运料以及出料口203的自动关闭与打开,减轻了工作人员劳动强度的同时,还提高了装置在使用时的自动化程度,进一步提高了装置在使用时的效率,简化了工作人员在对光学薄膜收整辊101进行分切时工作步骤。

[0035] 其次,在对托盘309顶部的光学薄膜收整辊101进行卸料时,手动推动托盘309一侧的拨块3105,使得拨块3105在限位滑槽3106内部进行滑动的同步,同步带动限位板3103在暗槽3102的内部进行移动,并对伸缩弹簧3104进行压缩,并在限位板3103完全插入固定斜壳3101的内部后,托盘309顶部的光学薄膜收整辊101在没有限位后,自动向旋转机构4的顶部进行滑动,从而通过对拨块3105的控制,实现了对光学薄膜收整辊101的固定与卸料,进一步简化了在对光学薄膜收整辊101进行安装时工作步骤的同时,还提高了光学薄膜收整辊101在上料时的稳定性。

[0036] 然后,在对光学薄膜收整辊101进行固定并旋转时,在光学薄膜收整辊101下移至旋转机构4顶部的支撑脚407上时,启动夹持气缸405,通过夹持气缸405的夹持端对光学薄膜收整辊101的一端进行夹紧,并将光学薄膜收整辊101的薄膜穿过张力调节机构5后,放置于分切机构主体6的内部,接着启动旋转电机401,通过旋转电机401输出轴的转动,在直角减速器402的控制下通过同步带403对固定座404进行传动,使得固定座404在支撑脚407的一侧带动夹持气缸405以及光学薄膜收整辊101进行转动,从而实现了对光学薄膜收整辊101的自动旋转。

[0037] 再然后,在对光学薄膜收整辊101运输中薄膜的张力进行调节时,启动双轴电机501,通过双轴电机501两端的传动轴502对螺纹杆503进行传动,使得螺纹杆503在进行转动的同时,同步带动螺纹套504在限位杆507的限位下向下移动,并通过螺纹套504下移的同时,同步带动滚动压轮505进行下移,进而实现了对运输中光学薄膜收整辊101的薄膜张力进行调节,使得光学薄膜收整辊101在使用时的厚度逐渐变薄时,薄膜的运行距离同步会发生变化,进而张力也会随之变化,从而通过张力调节机构5中双轴电机501对滚动压轮505的驱动,使得光学薄膜收整辊101在使用过程中由于厚度原因导致张力发生变化时,能够及时对输送中光学薄膜收整辊101薄膜的张力进行调节,避免在对薄膜进行分切时,出现褶皱的现象,进一步提高了在薄膜分切时的质量。

[0038] 最后,在对薄膜进行分切时,启动伸缩气缸603,通过伸缩气缸603的伸缩端控制滑动板604进行下移,并通过滑动板604的向下移动,同步带动切刀605进行下移,直至切刀605的底部与光学薄膜收整辊101的薄膜进行接触后,通过切刀605的继续下移,实现了对薄膜的分切。

[0039] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“页”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆

卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”-“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性地包含,从而使得包括一系列要素的过程-方法-物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程-方法-物品或者设备所固有的要素。

[0042] 另外,本发明未介绍的结构由于不涉及本发明的设计要点及改进方向,均采用现有技术,上述内容属于发明人的技术认知范畴,由于本领域的技术内容浩如烟海、过于庞杂,因此本发明的上述内容并不必然构成现有技术。

[0043] 以上均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

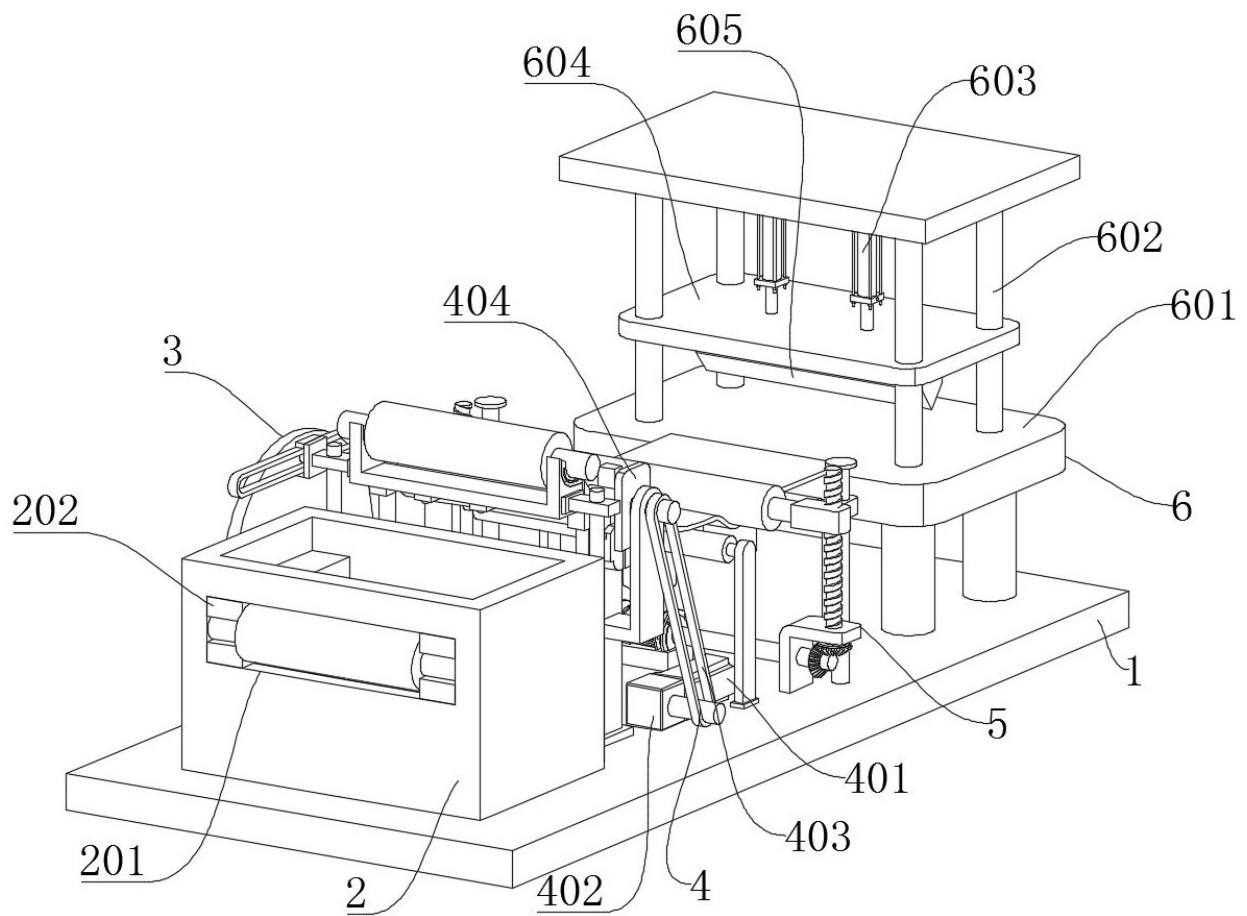


图 1

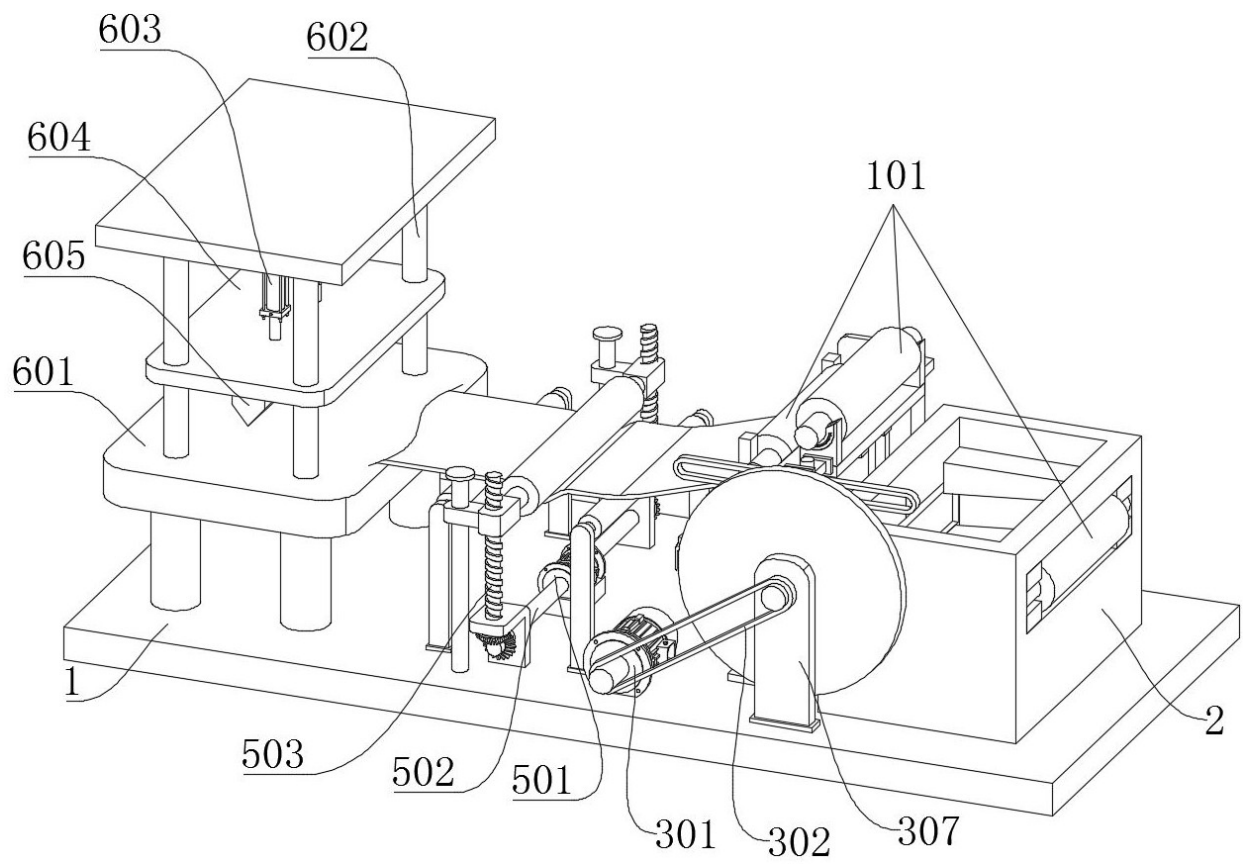


图 2

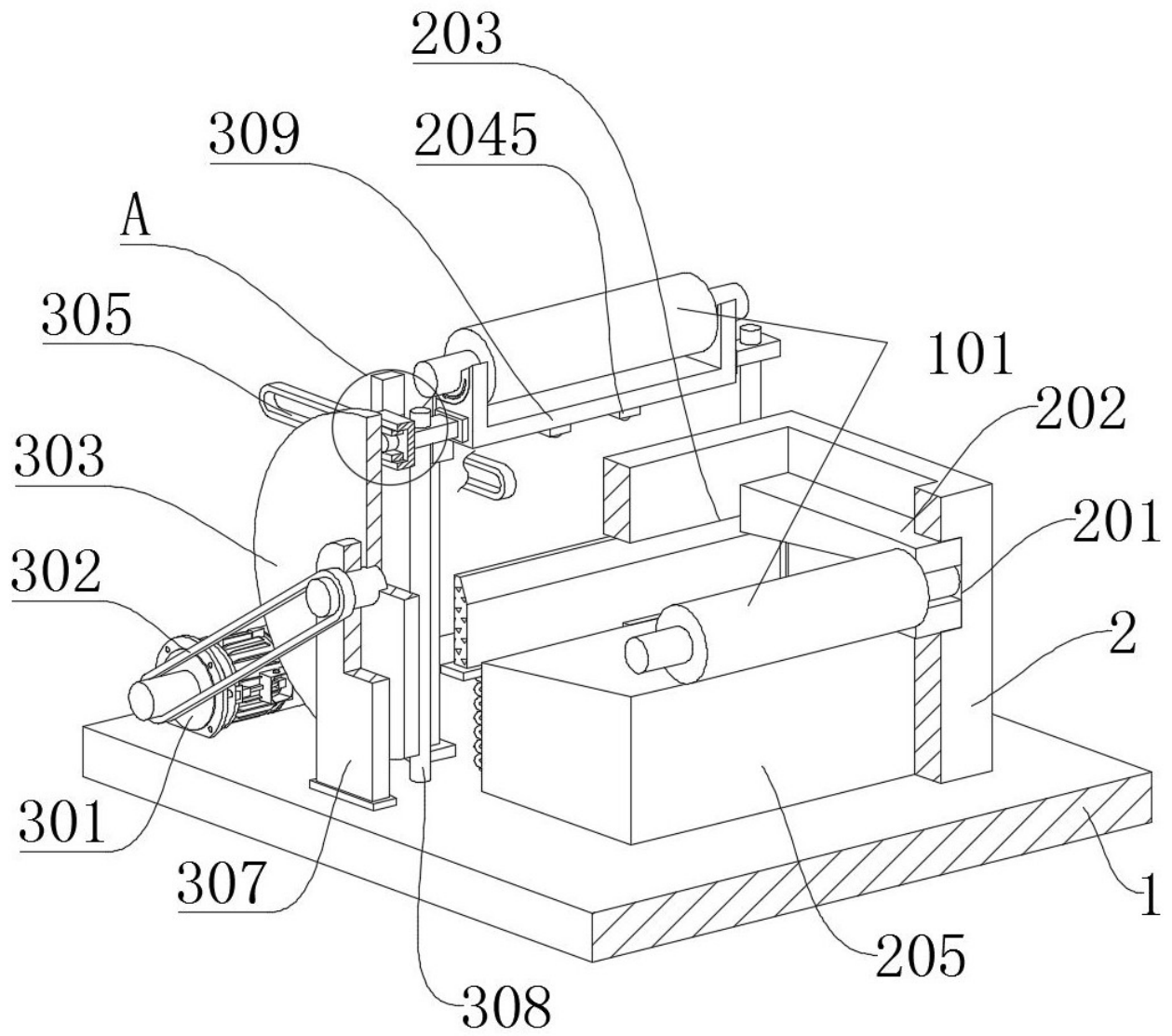


图 3

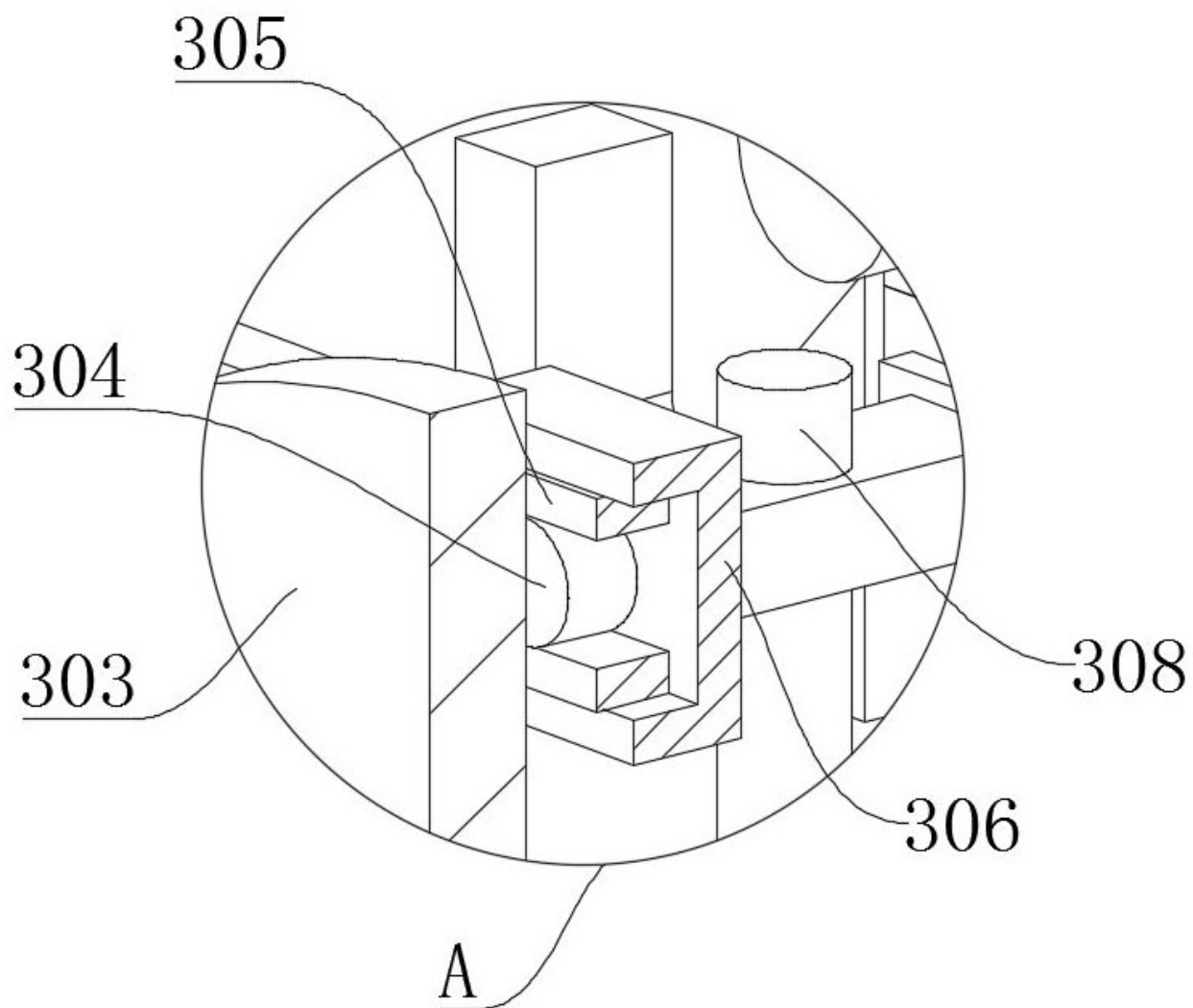


图 4

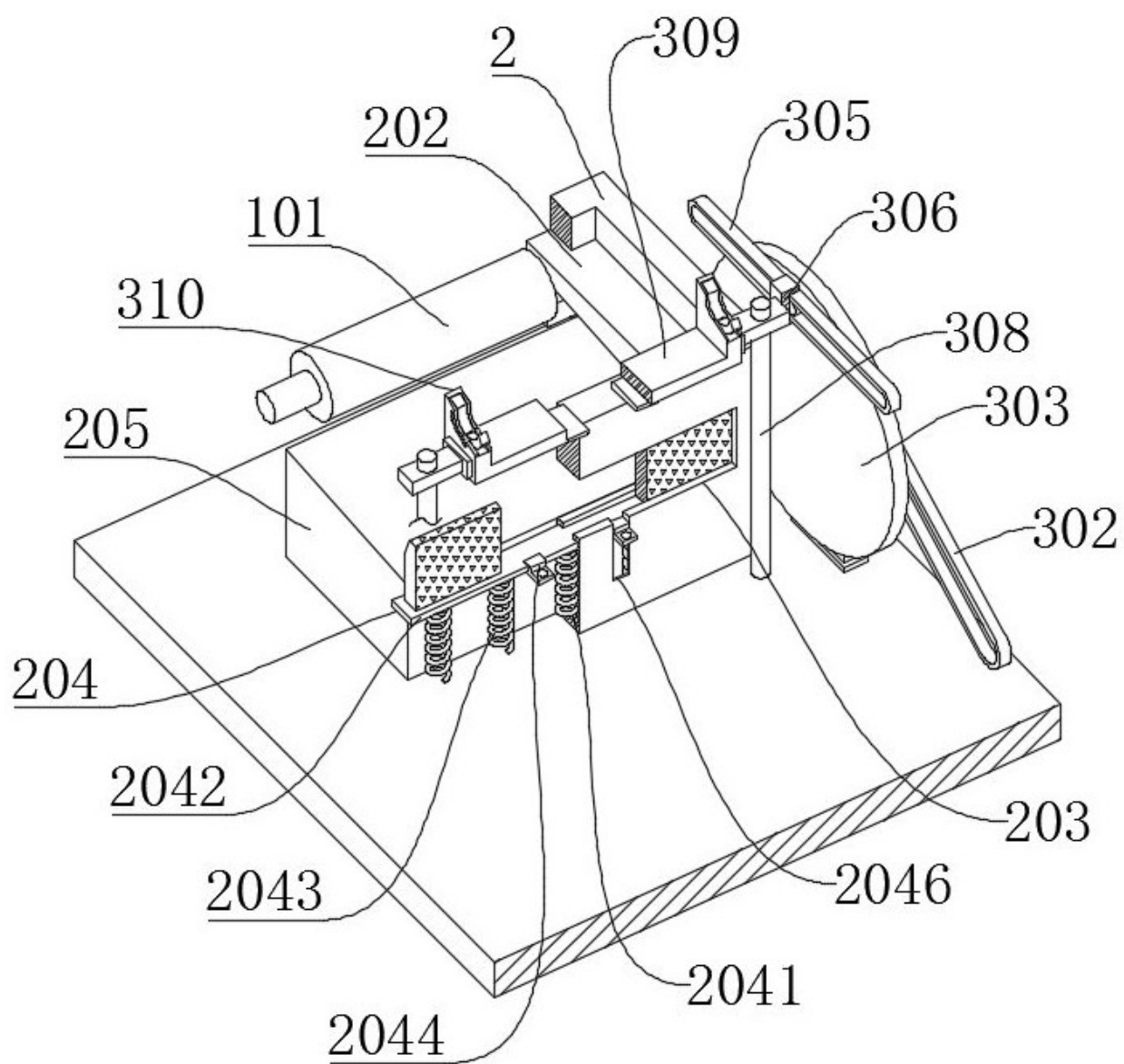


图 5



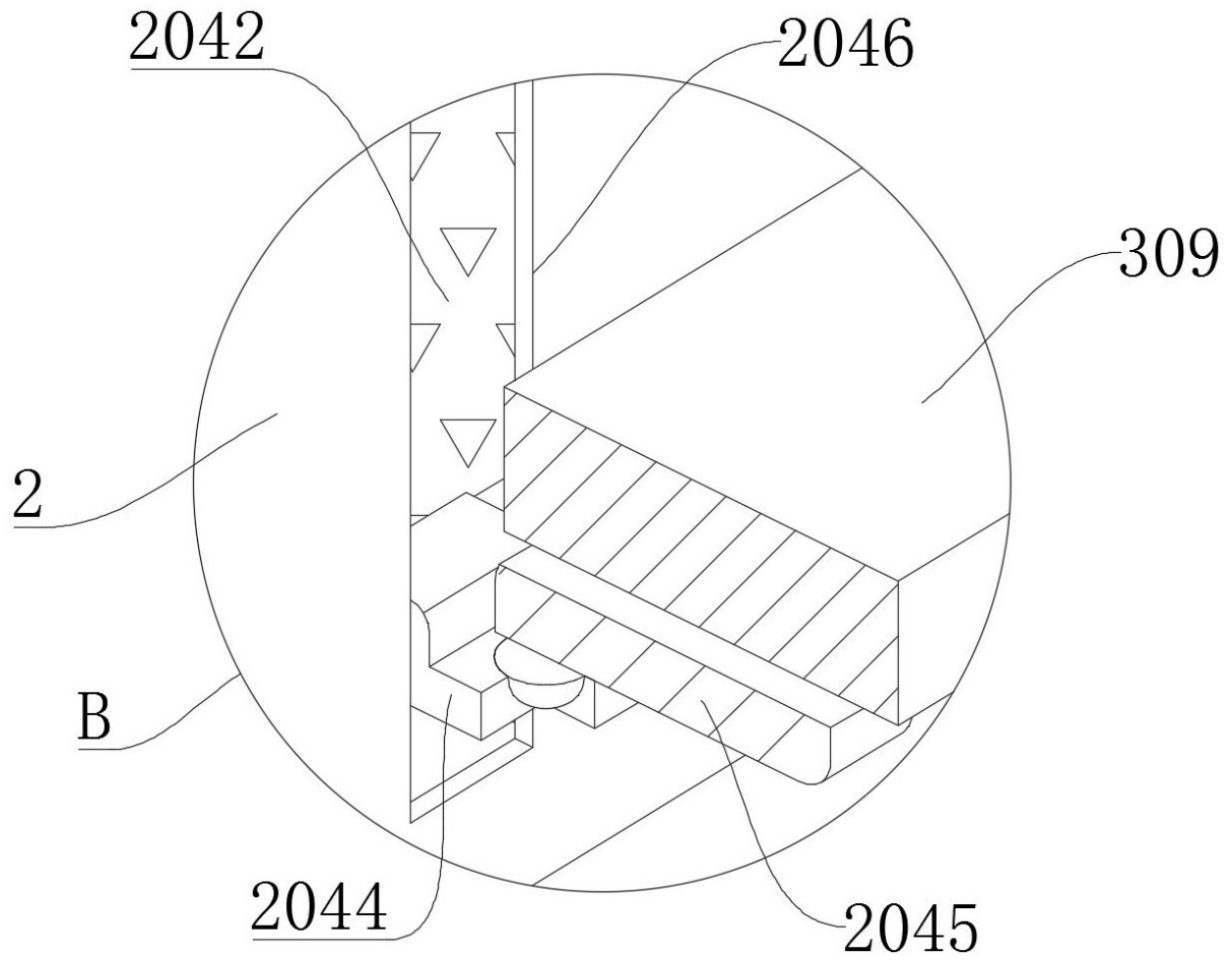


图 7

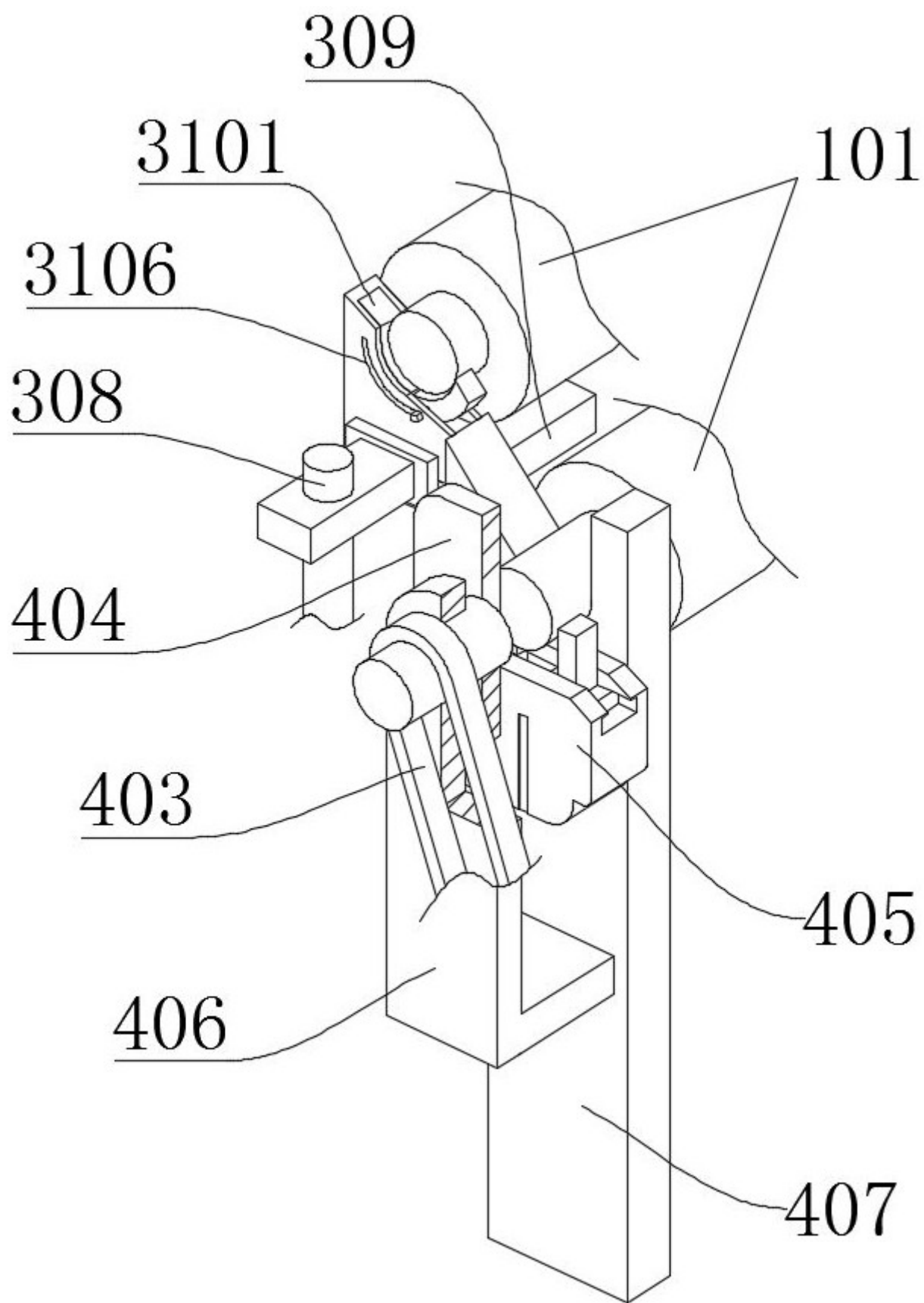


图 8

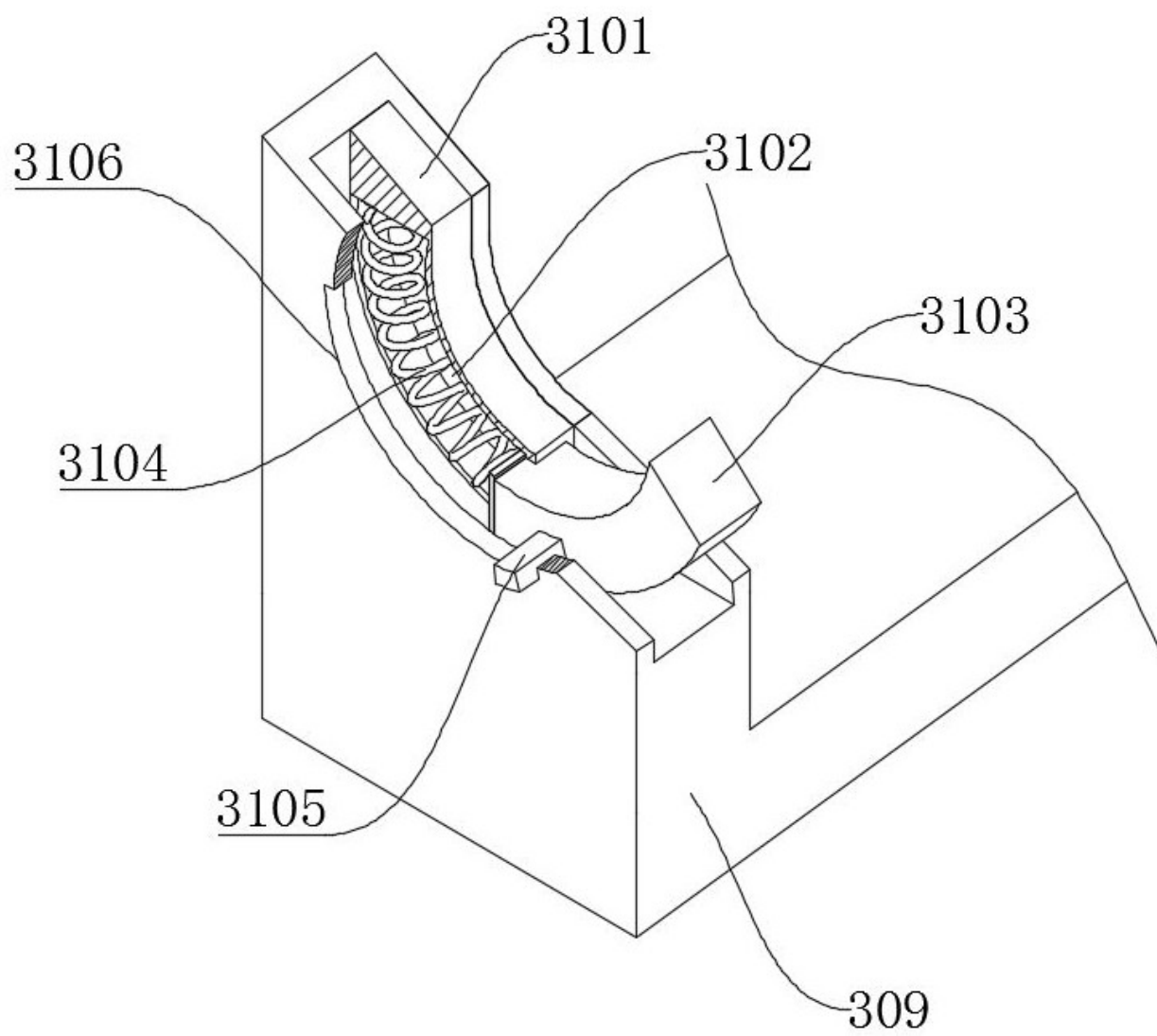


图 9

