



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112478333 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011428855.6

(22) 申请日 2020.12.09

(71) 申请人 李世军

地址 201900 上海市宝山区新川沙路517号  
9幢1302室

(72) 发明人 李世军

(51) Int. Cl.

B65B 61/20 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

B65B 61/12 (2006.01)

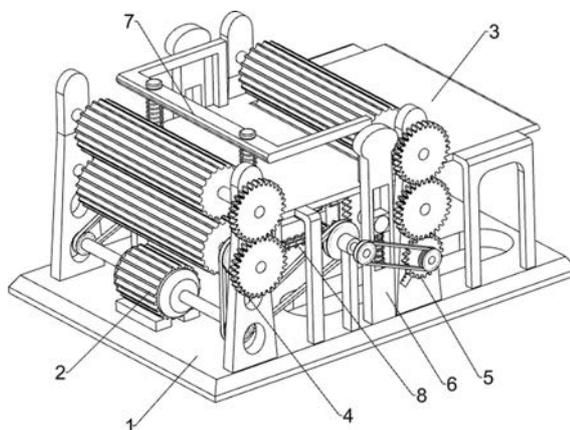
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种快递打包用气柱袋分段装置

(57) 摘要

本发明涉及一种分段装置,尤其涉及一种快递打包用气柱袋分段装置。技术问题为:提供一种能够实现对气柱袋进行自动分段且分段时自动对气柱袋进行压紧的快递打包用气柱袋分段装置。一种快递打包用气柱袋分段装置,包括有:底座和双轴电机,所述底座顶部一侧设有所述双轴电机;支撑台,所述支撑台设置在所述底座顶部;传输组件,所述传输组件设置在所述底座顶部;控制组件,所述控制组件设置在所述传输组件远离所述双轴电机的一侧。本发明达到了对气柱袋自动分段且分段时自动对气柱袋进行压紧的效果。



1. 一种快递打包用气柱袋分段装置,其特征在于,包括有:  
底座(1)和双轴电机(2),所述底座(1)顶部一侧设有所述双轴电机(2);  
支撑台(3),所述支撑台(3)设置在所述底座(1)顶部;  
传输组件(4),所述传输组件(4)设置在所述底座(1)顶部;  
控制组件(5),所述控制组件(5)设置在所述传输组件(4)远离所述双轴电机(2)的一侧;

下压组件(6),所述下压组件(6)设置在所述底座(1)顶侧中部,所述下压组件(6)的部件与所述控制组件(5)的部件接触配合。

2. 根据权利要求1所述的一种快递打包用气柱袋分段装置,其特征在于,传输组件(4)包括有:

第一支撑架(41),所述第一支撑架(41)横向对称设置在所述底座(1)顶部;

送料滚轮(44),所述送料滚轮(44)均转动式设置在两侧的所述第一支撑架(41)上部之间;

第一传动组件(42),所述第一传动组件(42)连接在位于左侧下方的所述送料滚轮(44)前侧与双轴电机(2)的前侧输出轴之间;

第一齿轮(43),所述第一齿轮(43)均设置在所述送料滚轮(44)前端,同侧的所述第一齿轮(43)之间相互啮合;

第二支撑架(45),所述第二支撑架(45)纵向对称设置在所述底座(1)顶侧中部;

第一转轴(48),所述第一转轴(48)转动式设置在所述第二支撑架(45)上部;

第二传动组件(46),所述第二传动组件(46)均连接在所述第一转轴(48)与双轴电机(2)的输出轴之间;

第三传动组件(47),所述第三传动组件(47)设置在靠近所述第一传动组件(42)一侧的所述第一转轴(48)与控制组件(5)的部件之间。

3. 根据权利要求2所述的一种快递打包用气柱袋分段装置,其特征在于,控制组件(5)包括有:

弧形滑轨(53),所述弧形滑轨(53)均设置在右侧的所述第一支撑架(41)相互靠近的一侧;

滑块(51),所述弧形滑轨(53)中均滑动式设有所述滑块(51);

第二转轴(52),所述第二转轴(52)转动式连接在两侧所述滑块(51)之间;

第一弹簧(54),所述第一弹簧(54)均连接在所述滑块(51)与所述弧形滑轨(53)底部;

第二齿轮(55),所述第二齿轮(55)设置在所述第二转轴(52)靠近所述第三传动组件(47)的一侧,所述第二齿轮(55)与临近的所述第一齿轮(43)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种快递打包用气柱袋分段装置,其特征在于,下压组件(6)包括有:

第三支撑架(61),所述第三支撑架(61)纵向对称设置在所述底座(1)顶侧中部;

第二连杆(62),所述第三支撑架(61)内侧均开有滑槽,所述第二连杆(62)滑动式设置在两侧滑槽之间;

齿条(63),所述齿条(63)纵向对称设置在所述第二连杆(62)上;

第二弹簧(64),所述第二弹簧(64)连接在所述第二连杆(62)两侧与滑槽底部之间;

缺齿轮(65),所述缺齿轮(65)均设置在所述第一转轴(48)相互靠近的一端,所述缺齿轮(65)与相对应的所述齿条(63)啮合;

压杆(66),所述压杆(66)均设置在所述齿条(63)的一侧下部,所述压杆(66)与所述第二转轴(52)接触配合。

5.根据权利要求4所述的一种快递打包用气柱袋分段装置,其特征在于,压料组件(7)包括有:

U型连杆(71),所述U型连杆(71)连接设置在所述齿条(63)顶部之间;

第一连杆(72),所述第一连杆(72)纵向对称滑动式设置在所述U型连杆(71)左侧;

压料杆(73),所述压料杆(73)设置在两侧所述第一连杆(72)底部之间;

第三弹簧(74),所述第三弹簧(74)均连接在所述压料杆(73)两侧与所述U型连杆(71)之间,所述第三弹簧(74)均套在所述第一连杆(72)上。

6.根据权利要求5所述的一种快递打包用气柱袋分段装置,其特征在于,分段组件(8)包括有:

楔形块(81),所述楔形块(81)均设置在所述第二连杆(62)纵向两侧;

固定杆(83),所述固定杆(83)对称设置在所述支撑台(3)底部靠近楔形块(81)的一侧;

U型楔形杆(82),所述U型楔形杆(82)滑动式设置在两侧所述固定杆(83)之间,U型楔形杆(82)靠近缺齿轮(65)的一侧与楔形块(81)接触配合;

第四弹簧(84),所述第四弹簧(84)均连接在所述U型楔形杆(82)两侧与所述固定杆(83)之间;

L型连杆(85),所述L型连杆(85)对称滑动式设置在所述支撑台(3)靠近所述固定杆(83)的一侧,所述L型连杆(85)与所述U型楔形杆(82)接触配合;

刀片(86),所述刀片(86)连接设置在所述L型连杆(85)顶部之间。

7.根据权利要求6所述的一种快递打包用气柱袋分段装置,其特征在于,刀片(86)与L型连杆(85)之间为拆卸式连接。

8.根据权利要求7所述的一种快递打包用气柱袋分段装置,其特征在于,送料滚轮(44)的每个凹槽与气柱袋的单个气柱大小相等。

## 一种快递打包用气柱袋分段装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种分段装置,尤其涉及一种快递打包用气柱袋分段装置。

### 背景技术

[0002] 气柱袋是使用空气缓冲的新式包装,对产品贴身包覆,能确实保护所包装的产品,不单只是填充、支撑而已,而在运送过程中物品经常移位造成损坏,即使遭遇外力挤压,也能利用气垫来分散压力,以避免损害。

[0003] 通常,气柱袋广泛的应用在快递行业,快递行业中一种易碎易损坏的物品在进行打包的过程中都会使用气柱袋对物品进行包裹一遍,在一些大型的快递站中,易碎易损坏的物品普遍较多,所以需要气柱袋进行批量分段,以此对易碎易损坏的物品进行打包,但是部分快递站对气柱袋进行分段的方法是先通过手动对气柱袋压紧,然后再手动对撕裂处进行撕扯分段,此种方法工作强度较大,而且用力过猛的话容易将气柱袋撕扯坏。

[0004] 基于上述手动对气柱袋进行分段时所存在的问题,因此需要设计一种对气柱袋的自动分段、且分段时自动对气柱袋进行压紧的快递打包用气柱袋分段装置,来克服以上对气柱袋进行分段时需手动压紧气柱袋后,再通过人工对气柱袋的撕裂处进行撕扯分段。

### 发明内容

[0005] 为了克服对气柱袋进行分段时需手动压紧气柱袋后,再通过人工对气柱袋的撕裂处进行撕扯分段,工作强度较大的缺点,技术问题为:提供一种对气柱袋的自动分段、且分段时自动对气柱袋进行压紧的快递打包用气柱袋分段装置。

[0006] 技术方案是:一种快递打包用气柱袋分段装置,包括有:底座和双轴电机,所述底座顶部一侧设有所述双轴电机;支撑台,所述支撑台设置在所述底座顶部;传输组件,所述传输组件设置在所述底座顶部;控制组件,所述控制组件设置在所述传输组件远离所述双轴电机的一侧;下压组件,所述下压组件设置在所述底座顶侧中部,所述下压组件的部件与所述控制组件的部件接触配合。

[0007] 进一步,传输组件包括有:第一支撑架,所述第一支撑架横向对称设置在所述底座顶部;送料滚轮,所述送料滚轮均转动式设置在两侧的所述第一支撑架上部之间;第一传动组件,所述第一传动组件连接在位于左侧下方的所述送料滚轮前侧与双轴电机的前侧输出轴之间;第一齿轮,所述第一齿轮均设置在所述送料滚轮前端,同侧的所述第一齿轮之间相互啮合;第二支撑架,所述第二支撑架纵向对称设置在所述底座顶侧中部;第一转轴,所述第一转轴转动式设置在所述第二支撑架上部;第二传动组件,所述第二传动组件均连接在所述第一转轴与双轴电机的输出轴之间;第三传动组件,所述第三传动组件设置在靠近所述第一传动组件一侧的所述第一转轴与控制组件的部件之间。

[0008] 进一步,控制组件包括有:弧形滑轨,所述弧形滑轨均设置在右侧的所述第一支撑架相互靠近的一侧;滑块,所述弧形滑轨中均滑动式设有所述滑块;第二转轴,所述第二转轴转动式连接在两侧所述滑块之间;第一弹簧,所述第一弹簧均连接在所述滑块与所述弧

形滑轨底部;第二齿轮,所述第二齿轮设置在所述第二转轴靠近所述第三传动组件的一侧,所述第二齿轮与临近的所述第一齿轮啮合。

[0009] 进一步,下压组件包括有:第三支撑架,所述第三支撑架纵向对称设置在所述底座顶侧中部;第二连杆,所述第三支撑架内侧均开有滑槽,所述第二连杆滑动式设置在两侧滑槽之间;齿条,所述齿条纵向对称设置在所述第二连杆上;第二弹簧,所述第二弹簧连接在所述第二连杆两侧与滑槽底部之间;缺齿轮,所述缺齿轮均设置在所述第一转轴相互靠近的一端,所述缺齿轮与相对应的所述齿条啮合;压杆,所述压杆均设置在所述齿条的一侧下部,所述压杆与所述第二转轴接触配合。

[0010] 进一步,压料组件包括有:U型连杆,所述U型连杆连接设置在所述齿条顶部之间;第一连杆,所述第一连杆纵向对称滑动式设置在所述U型连杆左侧;压料杆,所述压料杆设置在两侧所述第一连杆底部之间;第三弹簧,所述第三弹簧均连接在所述压料杆两侧与所述U型连杆之间,所述第三弹簧均套在所述第一连杆上。

[0011] 进一步,分段组件包括有:楔形块,所述楔形块均设置在所述第二连杆纵向两侧;固定杆,所述固定杆对称设置在所述支撑台底部靠近楔形块的一侧;U型楔形杆,所述U型楔形杆滑动式设置在两侧所述固定杆之间,U型楔形杆靠近缺齿轮的一侧与楔形块接触配合;第四弹簧,所述第四弹簧均连接在所述U型楔形杆两侧与所述固定杆之间;L型连杆,所述L型连杆对称滑动式设置在所述支撑台靠近所述固定杆的一侧,所述L型连杆与所述U型楔形杆接触配合;刀片,所述刀片连接设置在所述L型连杆顶部之间。

[0012] 进一步,刀片与L型连杆之间为拆卸式连接。

[0013] 进一步,送料滚轮的每个凹槽与气柱袋的单个气柱大小相等。

[0014] 有益效果为:1、本发明达到了对气柱袋的自动分段、且分段时自动对气柱袋进行压紧的效果。

[0015] 2、本发明通过送料滚轮对气柱袋进行送料,然后通过控制组件使得右侧的送料滚轮停止转动,然后压紧气柱袋撕裂处的右侧,左侧的送料滚轮继续运转带动气柱袋撕裂处的左侧向左侧移动进行撕裂分段,从而达到自动对气柱袋自动分段的效果。

[0016] 3、本发明通过齿条向下移动带动U型连杆、第一连杆和压料杆向下移动,压料杆与气柱袋接触进行压紧,U型连杆继续向下移动,第三弹簧被压缩,从而在气柱袋分段前对其进行自动压紧。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明传输组件的部分立体结构示意图。

[0019] 图3为本发明传输组件、控制组件与下压组件的部分立体结构示意图。

[0020] 图4为本发明A的放大结构示意图。

[0021] 图5为本发明压料组件的部分立体结构示意图。

[0022] 图6为本发明B的放大结构示意图。

[0023] 图中零部件名称及序号:1-底座,2-双轴电机,3-支撑台,4-传输组件,41-第一支撑架,42-第一传动组件,43-第一齿轮,44-送料滚轮,45-第二支撑架,46-第二传动组件,47-第三传动组件,48-第一转轴,5-控制组件,51-滑块,52-第二转轴,53-弧形滑轨,54-第

一弹簧,55-第二齿轮,6-下压组件,61-第三支撑架,62-第二连杆,63-齿条,64-第二弹簧,65-缺齿轮,66-压杆,7-压料组件,71-U型连杆,72-第一连杆,73-压料杆,74-第三弹簧,8-分段组件,81-楔形块,82-U型楔形杆,83-固定杆,84-第四弹簧,85-L型连杆,86-刀片。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步说明。

#### [0025] 实施例1

一种快递打包用气柱袋分段装置,如图1、图2、图3和图4所示,包括有底座1、双轴电机2、支撑台3、传输组件4、控制组件5和下压组件6,底座1顶部左侧设有双轴电机2,底座1顶部设有支撑台3,底座1顶部设有传输组件4,传输组件4一侧设有控制组件5,底座1顶侧中部设有下压组件6,下压组件6的部件与控制组件5的部件接触配合。

[0026] 传输组件4包括有第一支撑架41、第一传动组件42、第一齿轮43、送料滚轮44、第二支撑架45、第二传动组件46、第三传动组件47和第一转轴48,底座1顶部左右对称设有第一支撑架41,第一支撑架41的数量为四个,左右两侧的第一支撑架41上部之间均转动式连接有两个送料滚轮44,位于左侧第一支撑架41下部的送料滚轮44前侧与双轴电机2的前侧输出轴之间连接有第一传动组件42,送料滚轮44前端均设有第一齿轮43,同侧的第一齿轮43之间相互啮合,底座1顶侧中部前后对称设有第二支撑架45,第二支撑架45上部均转动式设有第一转轴48,第一转轴48相互靠近的一侧与双轴电机2的输出轴之间均连接有第二传动组件46,位于前侧的第一转轴48前端与控制组件5的部件连接有第三传动组件47。

[0027] 控制组件5包括有滑块51、第二转轴52、弧形滑轨53、第一弹簧54和第二齿轮55,位于右侧的第一支撑架41下部均设有弧形滑轨53,两侧弧形滑轨53中均滑动式设有滑块51,两侧滑块51之间转动式连接有第二转轴52,滑块51底部与弧形滑轨53底部之间均连接有第一弹簧54,第三传动组件47连接在第二转轴52前端与位于前侧的第一转轴48前端之间,第二转轴52前端设有第二齿轮55,第二齿轮55与右侧下方的第一齿轮43啮合。

[0028] 下压组件6包括有第三支撑架61、第二连杆62、齿条63、第二弹簧64、缺齿轮65和压杆66,底座1顶侧前后对称设有第三支撑架61,第三支撑架61位于右侧第一支撑架41与第二支撑架45之间,第三支撑架61相互靠近的一侧均开有滑槽,两侧滑槽之间滑动式连接有第二连杆62,第二连杆62前后两侧与滑槽底部均连接有第二弹簧64,第二连杆62上前后对称设有齿条63,齿条63右侧下部均设有压杆66,压杆66与第二转轴52接触配合,第一转轴48相互靠近的一端均设有缺齿轮65,缺齿轮65与相对应的齿条63啮合。

[0029] 在对快递进行打包时,需要对气柱袋进行分段,首先将气柱袋放置在支撑台3顶部右侧,手动将气柱袋移动到与右侧的送料滚轮44接触,随后开启双轴电机2,双轴电机2的输出轴转动通过第一传动组件42带动左侧下方的送料滚轮44转动,左侧的第一齿轮43相互啮合,左侧的送料滚轮44相向转动,同时,双轴电机2的输出轴转动通过第二传动组件46带动第一转轴48转动,前侧的第一转轴48转动通过第三传动组件47带动第二转轴52转动,第二转轴52转动通过第二齿轮55带动右侧下方的第一齿轮43转动,右侧的第一齿轮43相互啮合,带动右侧的送料滚轮44相向转动,右侧的送料滚轮44相向转动带动气柱袋向左侧移动,气柱袋向左侧移动与左侧的送料滚轮44接触时,第一转轴48转动带动缺齿轮65转动,缺齿轮65转动到有齿部分与齿条63啮合,则带动齿条63向下移动,齿条63向下移动带动第二连

杆62向下移动,第二弹簧64被压缩,第二连杆62向下移动通过压杆66带动第二转轴52、滑块51和第二齿轮55沿着弧形滑轨53向下移动,第一弹簧54被压缩,第二齿轮55沿着弧形滑轨53向下移动与右侧下方的第一齿轮43脱离啮合,右侧的送料滚轮44停止转动,此时需手动按压气柱袋靠近左侧送料滚轮44的撕裂处,左侧的送料滚轮44则继续转动带动撕裂处左侧的气柱袋向左侧移动,从而对气柱袋以撕裂处为基准线进行分段,分段后,缺齿轮65的有齿部分与齿条63脱离,第二弹簧64复位带动第二连杆62、压杆66与齿条63向上移动复位,压杆66向上移动复位不再对第二转轴52进行按压,第一弹簧54复位带动滑块51、第二转轴52和第二齿轮55沿着弧形滑轨53向上移动复位,第二齿轮55与右侧下方的第一齿轮43再次相互啮合带动右侧的送料滚轮44相向转动,以此往复,则可以不停的对气柱袋进行分段,分段完后,关闭双轴电机2即可。

#### [0030] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1、图5和图6所示,压料组件7包括有U型连杆71、第一连杆72、压料杆73和第三弹簧74,齿条63顶部之间连接设有U型连杆71,U型连杆71左侧前后对称滑动式设有第一连杆72,第一连杆72底部之间连接有压料杆73,压料杆73前后两侧与U型连杆71之间均连接有第三弹簧74,第三弹簧74均套在对应的第一连杆72上。

[0031] 分段组件8包括有楔形块81、U型楔形杆82、固定杆83、第四弹簧84、L型连杆85和刀片86,第二连杆62上前后对称设有楔形块81,支撑台3底部前后对称设有固定杆83,固定杆83均位于楔形块81的左侧,固定杆83下部之间滑动式连接有U型楔形杆82,U型楔形杆82右侧与固定杆83右侧之间均连接有第四弹簧84,U型楔形杆82右侧与楔形块81接触配合,支撑台3左侧前后对称滑动式设有L型连杆85,L型连杆85顶部之间设有刀片86,L型连杆85下部与U型楔形杆82接触配合。

[0032] 在缺齿轮65带动齿条63向下移动时,齿条63向下移动带动U型连杆71向下移动,U型连杆71向下移动带动第一连杆72、压料杆73和第三弹簧74,当压料杆73向下移动与气柱袋接触时,第三弹簧74逐渐被压缩,从而对气柱袋进行压紧,不需要手动压紧。

[0033] 为了气柱袋分段的流畅性,在第二连杆62向下移动时会带动楔形块81向下移动,楔形块81向下移动推动U型楔形杆82向左侧移动,U型楔形杆82向左侧移动带动L型连杆85向上移动,L型连杆85向上移动带动刀片86向上移动,刀片86向上移动对气泡板的撕裂处进行切割,使得气柱袋分段的过程更加便利落。

[0034] 刀片86与L型连杆85之间为拆卸式连接。

[0035] 送料滚轮44的每个凹槽与气柱袋的单个气柱大小相等。

[0036] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

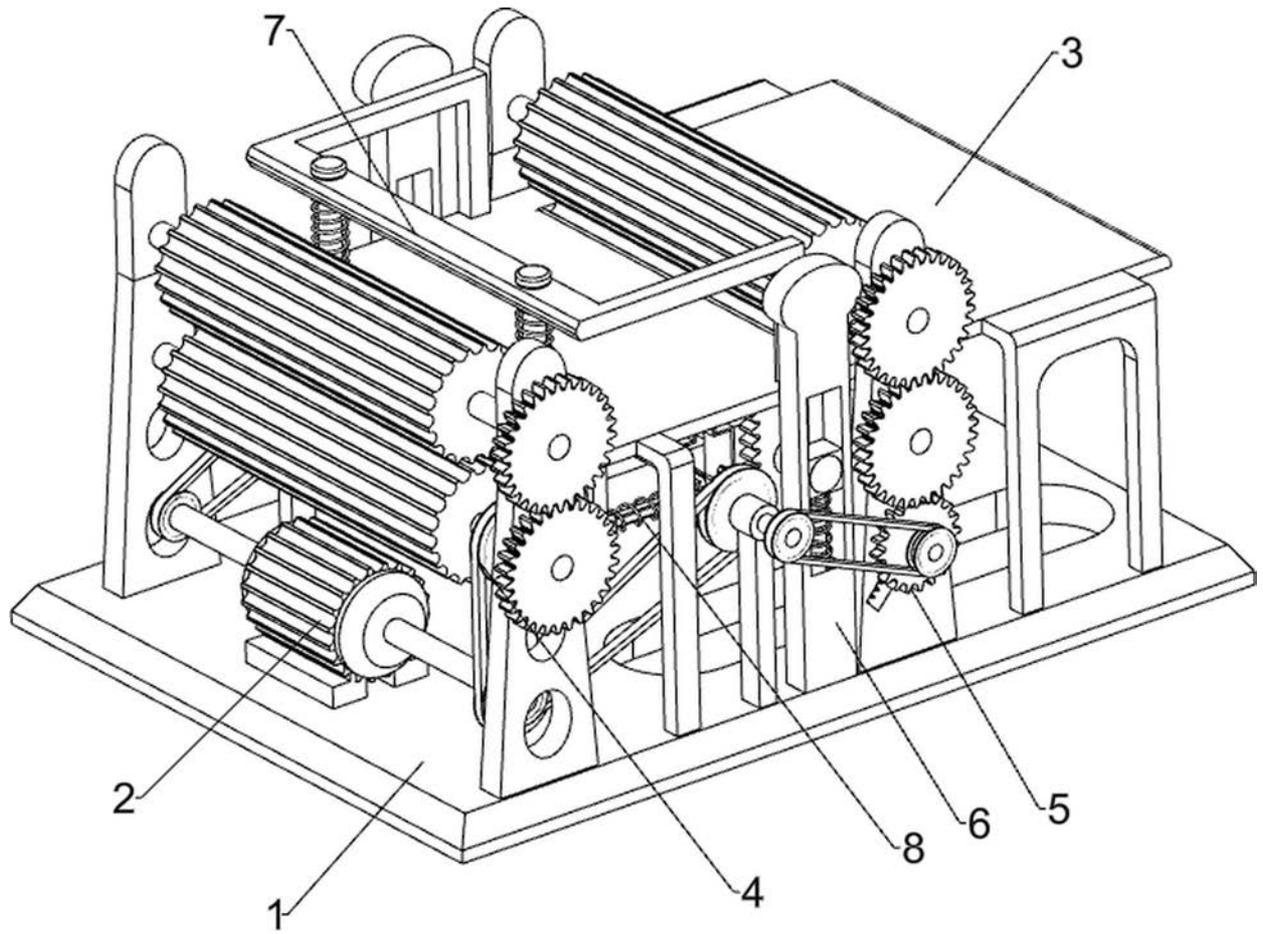


图1

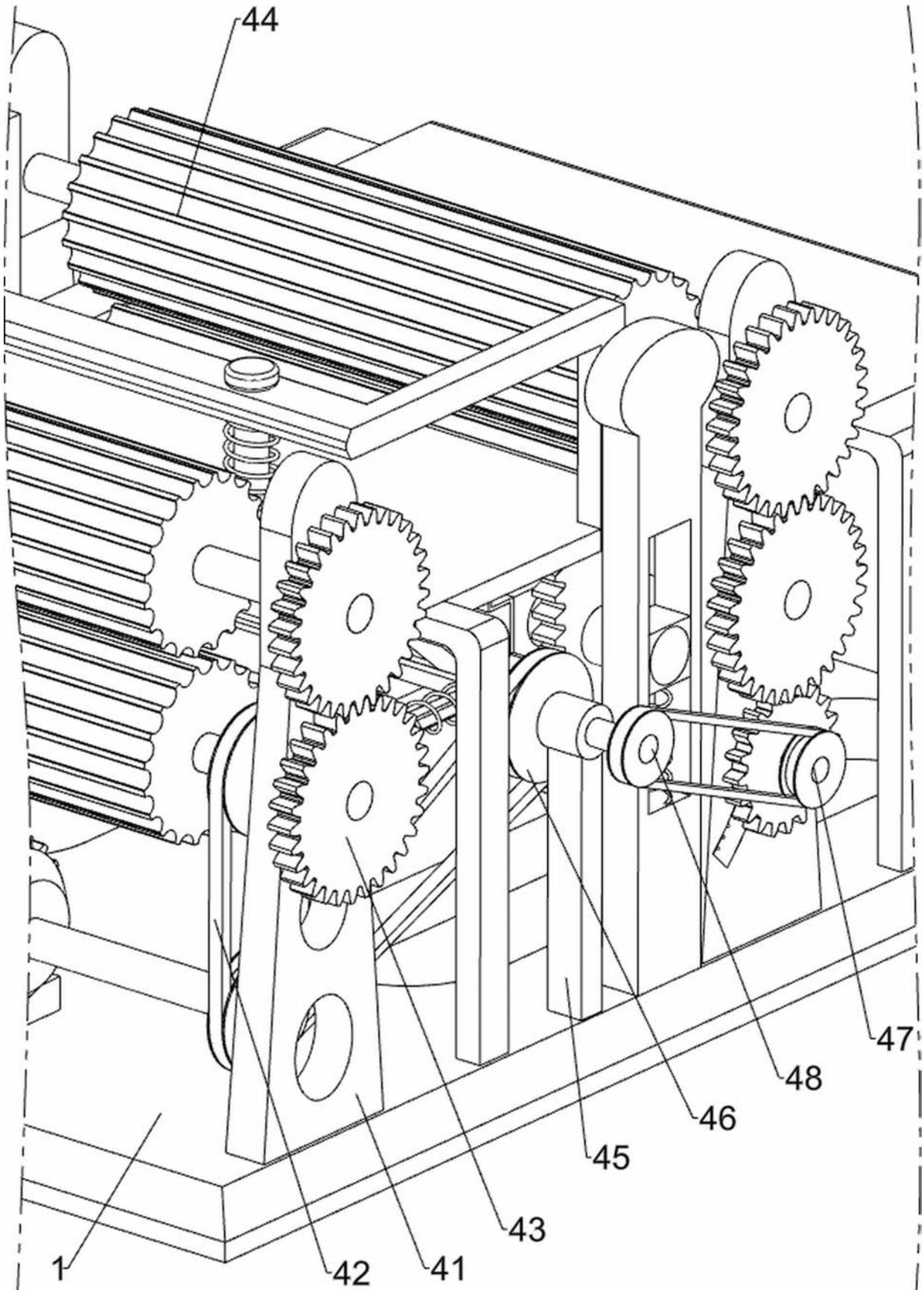


图2

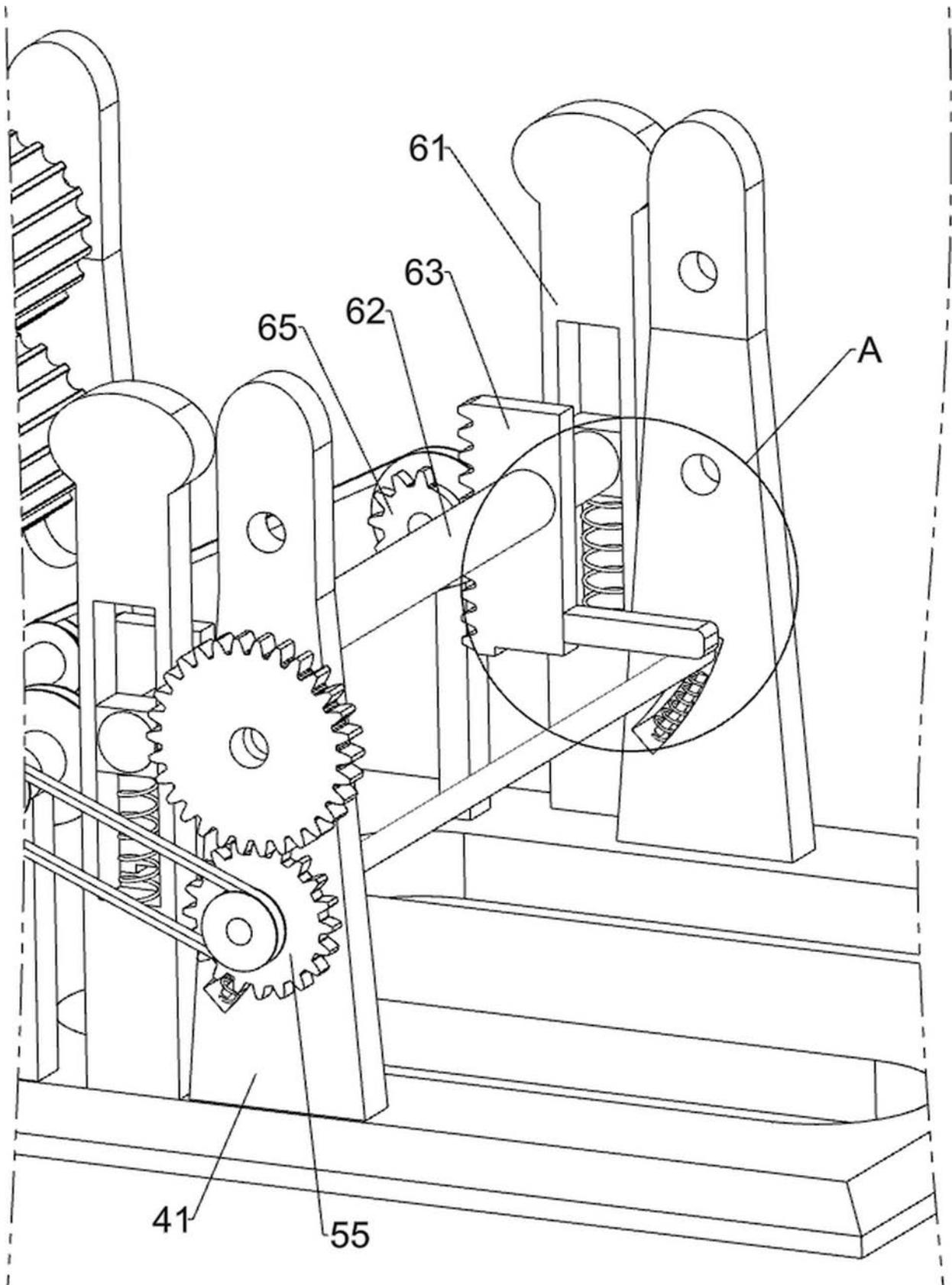


图3

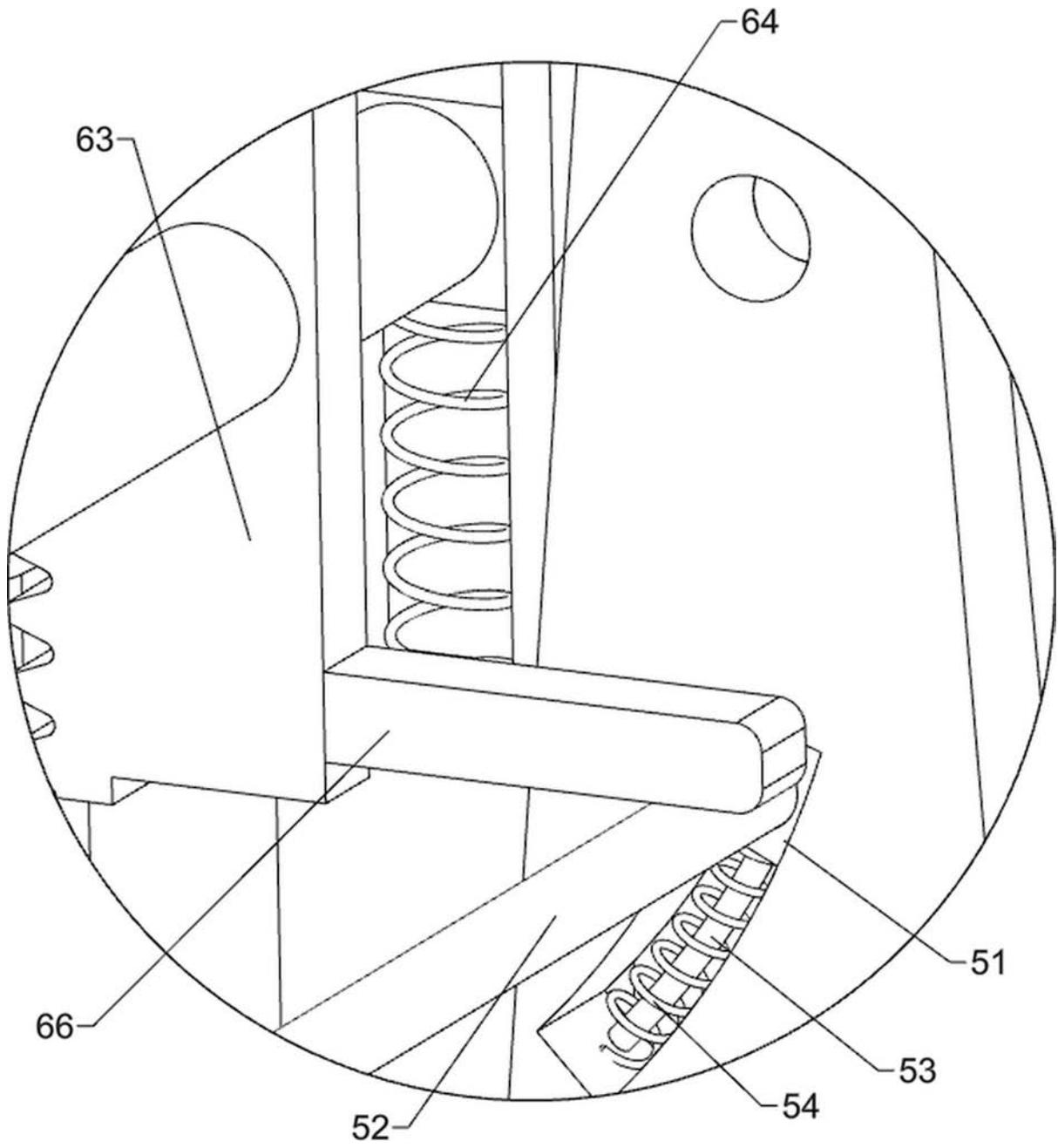


图4

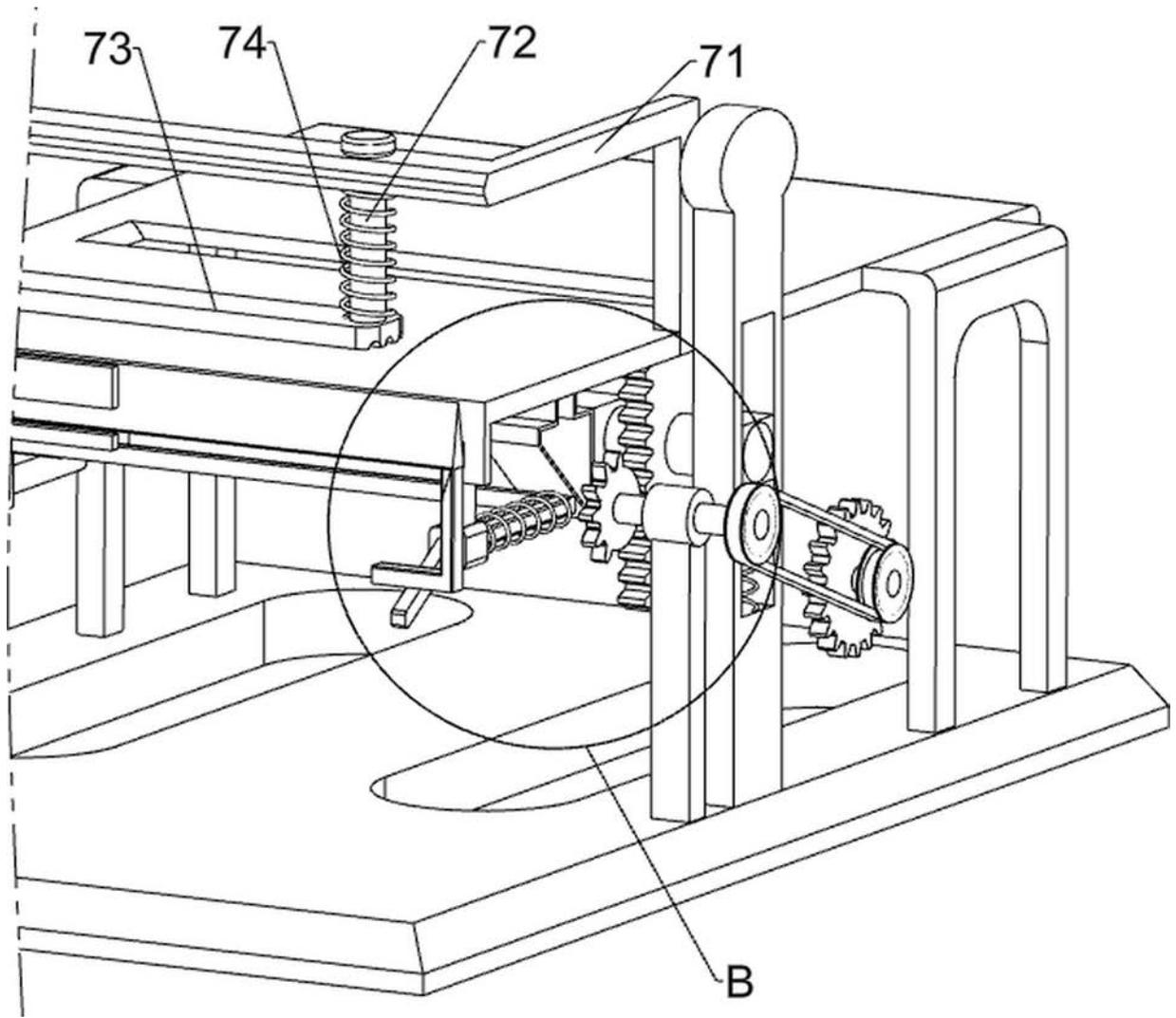


图5

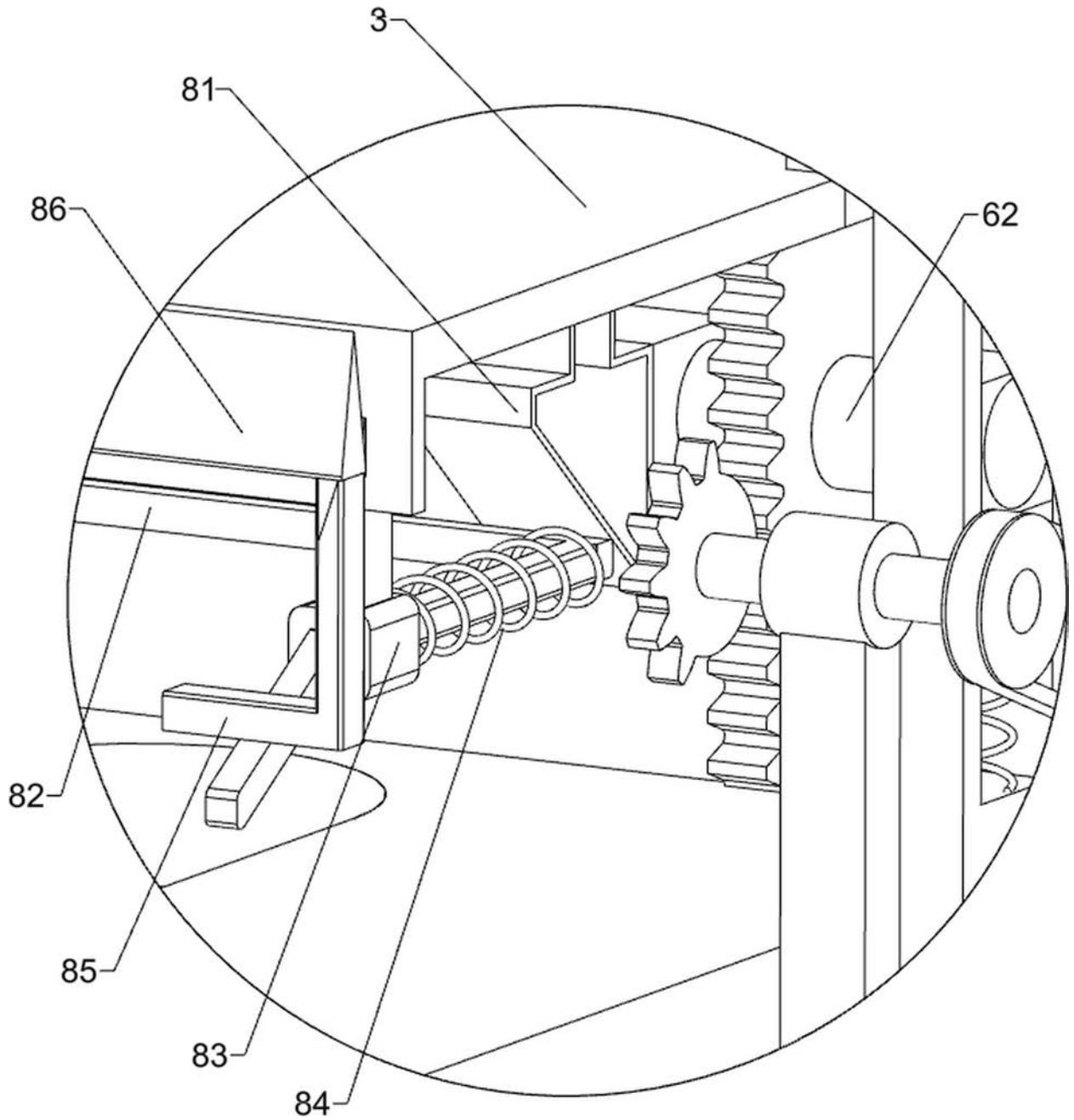


图6