(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221591663 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202420254529.5

(22)申请日 2024.02.02

(73)专利权人 湖北妞妞食品有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市万洲大道7号

(72)发明人 刘勇

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 林惠楠

(51)Int.Cl.
F16H 7/08(2006.01)

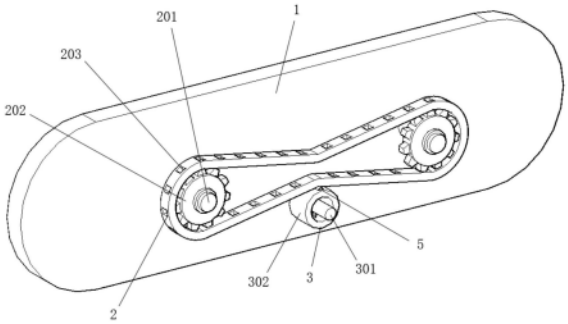
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种辅助张紧装置

(57)摘要

本申请公开了一种辅助张紧装置,其包括机架,所述机架的侧壁设置有用于传动的传动机构,还包括张紧机构,其位于机架的侧壁且位于传动机构的下方,以用于对传动机构的传动件进行张紧;限位机构,其位于张紧机构的一端;本方案,通过设置张紧机构,可根据使用需要对不同延展松散情况的传动链条进行张紧,从而避免了传动链条长时间使用后出现延展松散,降低与传动链轮的咬合性,因此达到了提高传动链条与传动链轮的咬合性,从而提高传动效果以及降低对传动链条的磨损,提高使用寿命的目的,并且通过设置限位机构,可对调节后的张紧机构进行限位固定,以适应不同的使用场景,达到便于张紧机构正常对传动链条进行张紧的目的。



CN 221591663 U

1.一种辅助张紧装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的侧壁设置有用于传动的传动机构(2),还包括

张紧机构(3),其位于机架(1)的侧壁且位于传动机构(2)的下方,以用于对传动机构(2)的传动件进行张紧;

限位机构(7),其位于张紧机构(3)的一端,以用于对张紧机构(3)进行限位固定;

所述张紧机构(3)包括限位杆(301)、限位环(302)、升降调节螺栓(4)和伸缩调节组件(6),所述限位杆(301)的一端通过伸缩调节组件(6)安装于机架(1)的侧壁,所述升降调节螺栓(4)通过螺纹转动连接于限位杆(301)的中部,且所述升降调节螺栓(4)的两端分别转动连接于限位环(302)的内侧两端。

2.根据权利要求1所述的一种辅助张紧装置,其特征在于:所述伸缩调节组件(6)包括伸缩螺纹槽(601)和伸缩调节螺栓(602),所述伸缩螺纹槽(601)开设于限位杆(301)的一端内侧,所述伸缩调节螺栓(602)的一端转动连接于机架(1)的侧壁,且所述伸缩调节螺栓(602)的另一端通过与伸缩螺纹槽(601)相契合转动连接于限位杆(301)的一端内侧。

3.根据权利要求1所述的一种辅助张紧装置,其特征在于:所述张紧机构(3)还包括若干助滑组件(5),若干所述助滑组件(5)呈对称式安装于限位环(302)的侧壁;

所述助滑组件(5)包括安装槽(501)、支撑轴(502)和助滑滚轮(503),所述安装槽(501)开设于限位环(302)的侧壁内侧,所述支撑轴(502)的两端分别固定连接于安装槽(501)的两端,所述助滑滚轮(503)转动连接于支撑轴(502)的中部。

4.根据权利要求2所述的一种辅助张紧装置,其特征在于:所述限位机构(7)包括调节齿轮(701)和卡件,所述调节齿轮(701)固定连接于伸缩调节螺栓(602)的一端,所述卡件安装于机架(1)的侧壁。

5.根据权利要求4所述的一种辅助张紧装置,其特征在于:所述卡件包括固定块(702)、弹簧(703)和限位卡块(704),所述固定块(702)的侧壁固定连接于机架(1)的侧壁,所述限位卡块(704)的一端通过弹簧(703)弹性连接于固定块(702)的一端内侧。

6.根据权利要求1所述的一种辅助张紧装置,其特征在于:所述传动机构(2)包括两个传动轴(201)、两个传动链轮(202)和传动链条(203),两个所述传动轴(201)呈对称式转动连接于机架(1)的侧壁,两个所述传动链轮(202)分别固定连接于两个传动轴(201)的延伸端,所述传动链条(203)安装于两个传动链轮(202)之间。

一种辅助张紧装置

技术领域

[0001] 本申请涉及张紧装置的技术领域,尤其是涉及一种辅助张紧装置。

背景技术

[0002] 随着科技水平的不断提升,生产力水平也在日益增长,工厂内的生产设备也越来越自动化,越来越多的自动化设备开设取代人工,而自动化设备的运行则离不开传动机构的应用,把动力从机器的一部分传递到另一部分,从而实现设备的自动化运行。

[0003] 而一些工厂内例如一些清洗设备的运行往往大多是采用链式传动机构来实现动力的传动,通过主动链轮转动将动力通过链条传递到从动链轮上,进而带动从动链轮跟随转动,以此实现动力的传动效果;

[0004] 然而在采用上述方式对动力进行传动时,由于链式传动使用的链条往往具有一定的延展性,当链条在经过长时间的使用后,链条出现延展从而导致与主、从动链轮的咬合性降低,链条与主、从动链轮之间出现松散的现象,进而导致传动效果降低的同时对链条的磨损也同样增大。因此,本领域技术人员提供了一种辅助张紧装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本申请提供一种辅助张紧装置。

[0006] 本申请提供的一种辅助张紧装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种辅助张紧装置,包括机架,所述机架的侧壁设置有用于传动的传动机构,还包括

[0008] 张紧机构,其位于机架的侧壁且位于传动机构的下方,以用于对传动机构的传动件进行张紧;

[0009] 限位机构,其位于张紧机构的一端,以用于对张紧机构进行限位固定;

[0010] 所述张紧机构包括限位杆、限位环、升降调节螺栓和伸缩调节组件,所述限位杆的一端通过伸缩调节组件安装于机架的侧壁,所述升降调节螺栓通过螺纹转动连接于限位杆的中部,且所述升降调节螺栓的两端分别转动连接于限位环的内侧两端。

[0011] 优选的,所述伸缩调节组件包括伸缩螺纹槽和伸缩调节螺栓,所述伸缩螺纹槽开设于限位杆的一端内侧,所述伸缩调节螺栓的一端转动连接于机架的侧壁,且所述伸缩调节螺栓的另一端通过与伸缩螺纹槽相契合转动连接于限位杆的一端内侧。

[0012] 优选的,所述张紧机构还包括若干助滑组件,若干所述助滑组件呈对称式安装于限位环的侧壁;

[0013] 所述助滑组件包括安装槽、支撑轴和助滑滚轮,所述安装槽开设于限位环的侧壁内侧,所述支撑轴的两端分别固定连接于安装槽的两端,所述助滑滚轮转动连接于支撑轴的中部。

[0014] 优选的,所述限位机构包括调节齿轮和卡件,所述调节齿轮固定连接于伸缩调节

螺栓的一端,所述卡件安装于机架的侧壁。

[0015] 优选的,所述卡件包括固定块、弹簧和限位卡块,所述固定块的侧壁固定连接于机架的侧壁,所述限位卡块的一端通过弹簧弹性连接于固定块的一端内侧。

[0016] 优选的,所述传动机构包括两个传动轴、两个传动链轮和传动链条,两个所述传动轴呈对称式转动连接于机架的侧壁,两个所述传动链轮分别固定连接于两个传动轴的延伸端,所述传动链条安装于两个传动链轮之间。

[0017] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0018] 通过设置张紧机构,可根据使用需要对不同延展松散情况的传动链条进行张紧,从而避免了传动链条长时间使用后出现延展松散,降低与传动链轮的咬合性,因此达到了提高传动链条与传动链轮的咬合性,从而提高传动效果以及降低对传动链条的磨损,提高使用寿命的目的,并且通过设置限位机构,可对调节后的张紧机构进行限位固定,以适应不同的使用场景,达到便于张紧机构正常对传动链条进行张紧的目的。

附图说明

[0019] 图1是本申请实施例中一种辅助张紧装置的结构示意图;

[0020] 图2是本申请实施例中一种辅助张紧装置的张紧机构的结构示意图;

[0021] 图3是本申请实施例中一种辅助张紧装置的张紧机构的局部结构剖视图;

[0022] 图4是本申请实施例中一种辅助张紧装置的限位机构的结构剖视图。

[0023] 附图标记说明:1、机架;2、传动机构;201、传动轴;202、传动链轮;203、传动链条;3、张紧机构;301、限位杆;302、限位环;4、升降调节螺栓;5、助滑组件;501、安装槽;502、支撑轴;503、助滑滚轮;6、伸缩调节组件;601、伸缩螺纹槽;602、伸缩调节螺栓;7、限位机构;701、调节齿轮;702、固定块;703、弹簧;704、限位卡块。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0025] 本申请实施例公开一种辅助张紧装置。参照图3,一种辅助张紧装置,包括机架1,机架1的侧壁设置有用于传动的传动机构2,还包括

[0026] 张紧机构3,其位于机架1的侧壁且位于传动机构2的下方,以用于对传动机构2的传动件进行张紧;

[0027] 限位机构7,其位于张紧机构3的一端,以用于对张紧机构3进行限位固定;

[0028] 张紧机构3包括限位杆301、限位环302、升降调节螺栓4和伸缩调节组件6,限位杆301的一端通过伸缩调节组件6安装于机架1的侧壁,升降调节螺栓4通过螺纹转动连接于限位杆301的中部,且升降调节螺栓4的两端分别转动连接于限位环302的内侧两端;

[0029] 伸缩调节组件6包括伸缩螺纹槽601和伸缩调节螺栓602,伸缩螺纹槽601开设于限位杆301的一端内侧,伸缩调节螺栓602的一端转动连接于机架1的侧壁,且伸缩调节螺栓602的另一端通过与伸缩螺纹槽601相契合转动连接于限位杆301的一端内侧;

[0030] 张紧机构3还包括若干助滑组件5,若干助滑组件5呈对称式安装于限位环302的侧壁;

[0031] 助滑组件5包括安装槽501、支撑轴502和助滑滚轮503,安装槽501开设于限位环

302的侧壁内侧,支撑轴502的两端分别固定连接于安装槽501的两端,助滑滚轮503转动连接于支撑轴502的中部;

[0032] 传动机构2包括两个传动轴201、两个传动链轮202和传动链条203,两个传动轴201呈对称式转动连接于机架1的侧壁,两个传动链轮202分别固定连接于两个传动轴201的延伸端,传动链条203安装于两个传动链轮202之间;

[0033] 在本实施例中通过电机等动力设备带动其中一个传动轴201进行转动,通过其中一个传动轴201转动从而带动其中一个传动链轮202跟随转动,通过其中一个传动链轮202转动从而通过设置的传动链条203带动另一个传动链轮202跟随转动,从而实现通过一个传动链轮202带动另一个传动链轮202进行转动传动的效果;

[0034] 而当传动链条203长时间使用出现延展松散时,首先通过手持限位杆301对限位杆301进行限位,然后通过转动设置的伸缩调节螺栓602使其在机架1的侧壁转动,通过伸缩调节螺栓602转动从而使其在限位杆301一端内侧开设的伸缩螺纹槽601内转动,这样便可通过伸缩调节螺栓602在伸缩螺纹槽601内转动从而带限位杆301受力在水平方向上移动靠近机架1或远离机架1,从而使限位杆301上安装的限位环302与传动链条203相贴合,通过限位环302与传动链条203贴合从而将延展后松散的传动链条203顶起,这样便可通过顶起传动链条203从而改变传动链条203的曲度,进而使传动链条203与传动链轮202咬合的更加紧密,实现张紧传动链条203的效果,并且,根据传动链条203的松散程度,可通过转动设置的升降调节螺栓4使其在限位杆301的中部转动上升或下降,通过升降调节螺栓4转动上升或下降从而带动限位环302受力上移或下移,通过限位环302受力上移或下移从而改变顶起传动链条203后的曲度,从而实现便于根据使用需要对不同松散情况的传动链条203进行张紧的效果。

[0035] 进一步的,限位机构7包括调节齿轮701和卡件,调节齿轮701固定连接于伸缩调节螺栓602的一端,卡件安装于机架1的侧壁;

[0036] 卡件包括固定块702、弹簧703和限位卡块704,固定块702的侧壁固定连接于机架1的侧壁,限位卡块704的一端通过弹簧703弹性连接于固定块702的一端内侧;

[0037] 在上述实施例的基础上在对伸缩调节螺栓602进行转动调节时,通过按压设置的限位卡块704使其受力滑动缩入到固定块702的一端内侧,此时便可任意对伸缩调节螺栓602进行转动调节,当伸缩调节螺栓602转动调节后,通过松开限位卡块704并通过设置的弹簧703提供反作用力使限位卡块704受力回弹复位伸出,这样便可通过复位伸出的限位卡块704与伸缩调节螺栓602一端设置的调节齿轮701相啮合,从而实现对伸缩调节螺栓602进行限位固定,防止伸缩调节螺栓602自行出现转动的效果。

[0038] 本申请实施例一种辅助张紧装置的实施原理为:使用时,首先通过电机等动力设备带动其中一个传动轴201进行转动,通过其中一个传动轴201转动从而带动其中一个传动链轮202跟随转动,通过其中一个传动链轮202转动从而通过传动链条203带动另一个传动链轮202跟随转动,实现通过一个传动链轮202带动另一个传动链轮202进行转动传动的效果,而当传动链条203长时间使用出现延展松散时,首先通过手持限位杆301对限位杆301进行限位,然后通过转动伸缩调节螺栓602使其在机架1的侧壁转动,通过伸缩调节螺栓602转动从而使其在限位杆301一端内侧开设的伸缩螺纹槽601内转动,这样便可通过伸缩调节螺栓602在伸缩螺纹槽601内转动从而带限位杆301受力在水平方向上移动靠近机架1或远离

机架1,从而改变限位杆301上限位环302的位置,使限位环302与传动链条203相贴合,通过限位环302与传动链条203贴合从而将延展后松散的传动链条203顶起,这样便可通过顶起传动链条203从而改变传动链条203的曲度,进而使传动链条203与传动链轮202咬合的更加紧密,实现张紧传动链条203的效果,并且,根据传动链条203的松散程度,可通过转动升降调节螺栓4使其在限位杆301的中部转动上升或下降,通过升降调节螺栓4转动上升或下降从而带动限位环302受力上移或下移,通过限位环302受力上移或下移从而改变顶起传动链条203后的曲度,从而达到有效便于根据使用需要对不同松散情况的传动链条203进行张紧,从而提高传动效果以及降低对传动链条203的磨损,提高使用寿命的目的,其次,在对伸缩调节螺栓602进行转动调节时,通过按压限位卡块704使其受力滑动缩入到固定块702的一端内侧,此时便可任意对伸缩调节螺栓602进行转动调节,当伸缩调节螺栓602转动调节后,通过松开限位卡块704并通过弹簧703提供反作用力使限位卡块704受力回弹复位伸出,这样便可通过复位伸出的限位卡块704与伸缩调节螺栓602一端的调节齿轮701相啮合,从而达到有效便于对伸缩调节螺栓602进行限位固定,防止伸缩调节螺栓602自行出现转动,影响正常张紧的目的。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

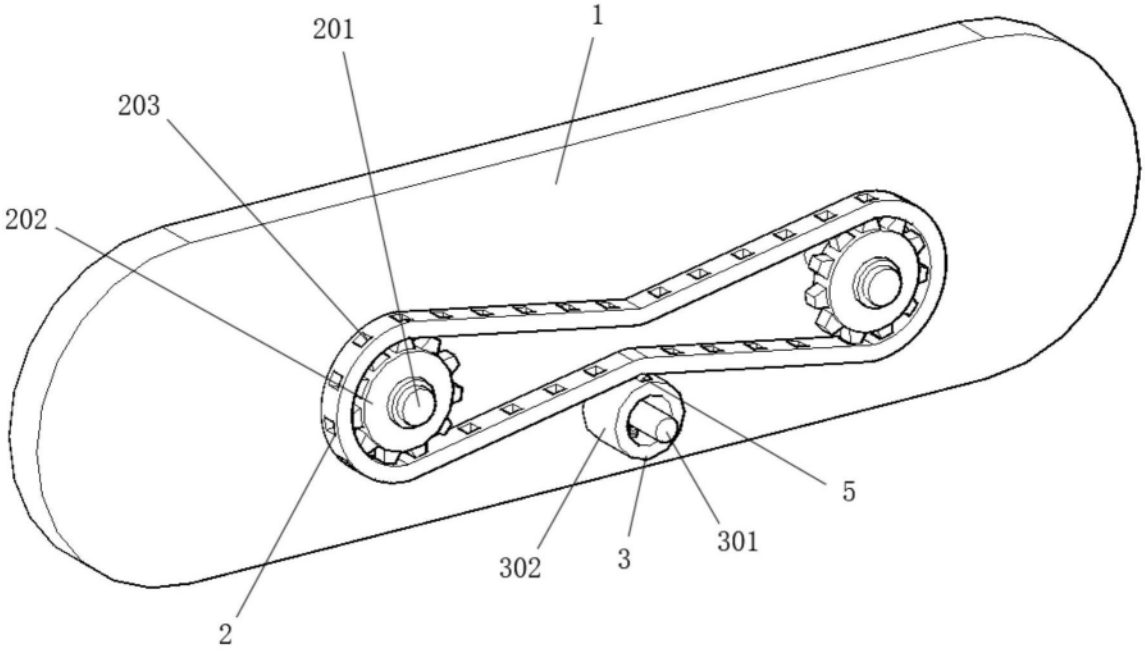


图1

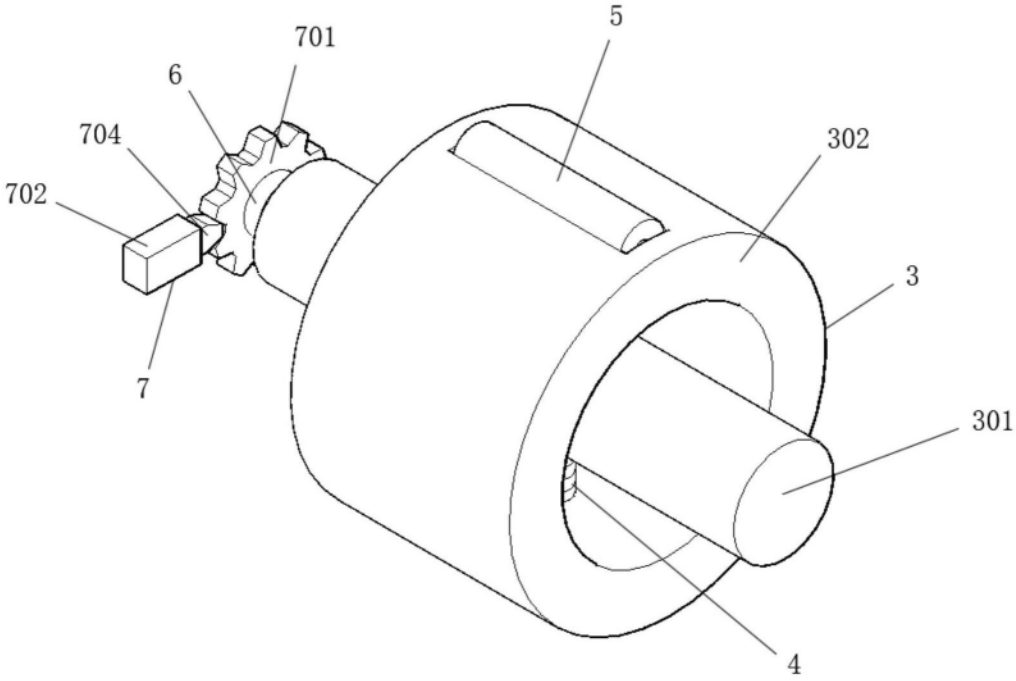


图2

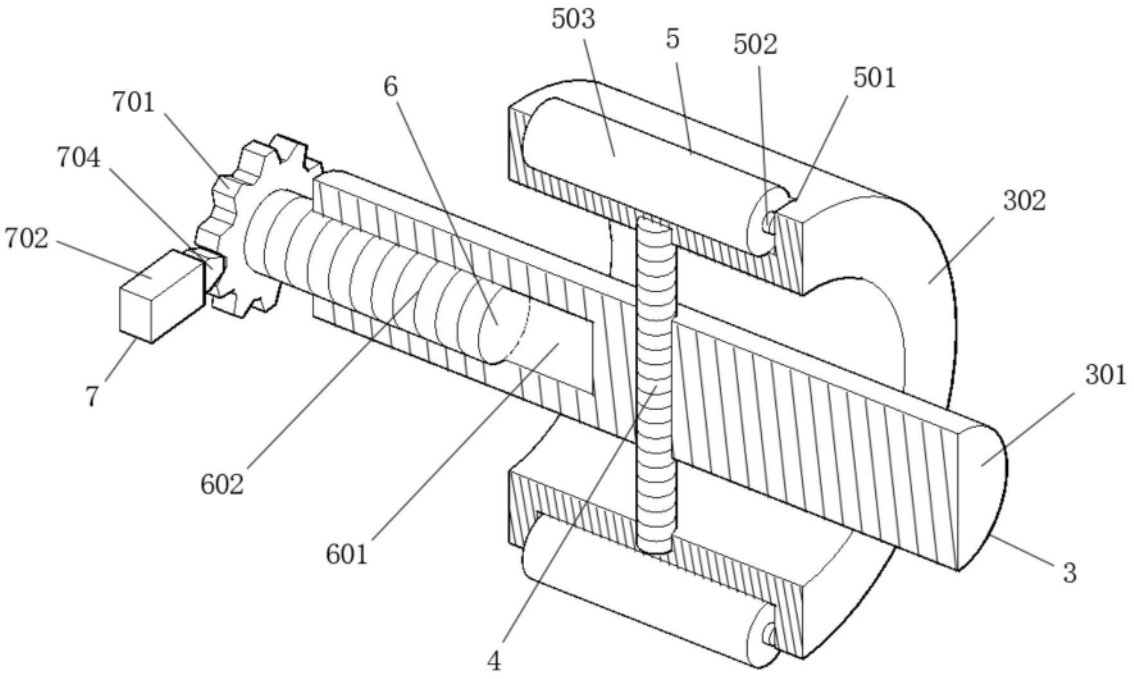

503
5
502
501
6
701
704
302
702
7
301
602
601
3
4

图3

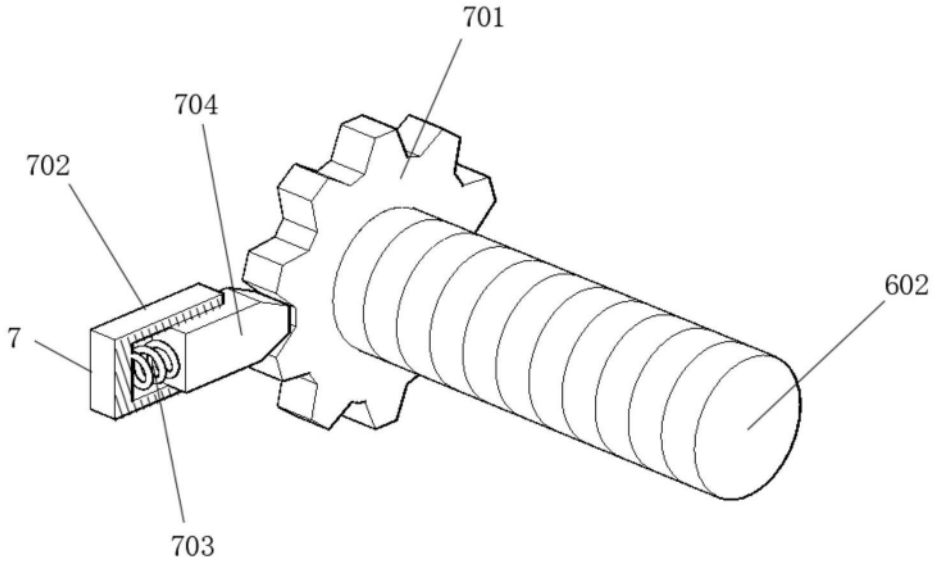

701
704
702
602
7
703

图4