



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210655432 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921436875.0

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 无锡创美智印科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区锡义路
65号

(72)发明人 喻慕玲 喻方长

(51)Int.Cl.

B65H 18/10(2006.01)

B65H 23/26(2006.01)

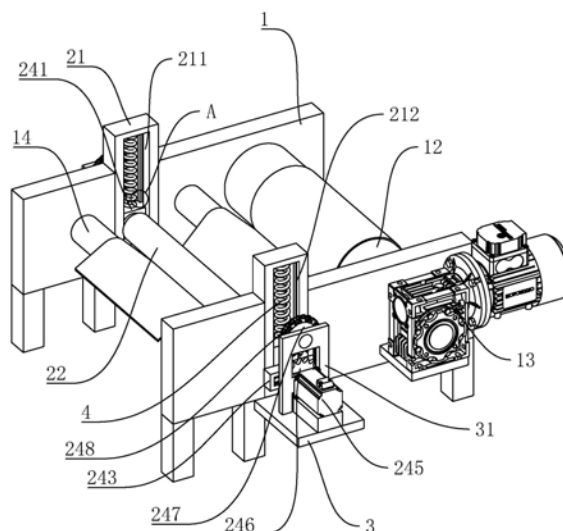
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置,属于印刷设备领域,旨在提供一种十色全轮转印刷机用的自动收卷装置,其技术方案要点是包括收卷座,所述收卷座上安装设有收卷辊,所述收卷辊一端连接设有驱动电机,所述收卷座上还设有两个传送辊,所述收卷座上位于两个传送辊之间设有调节组件,所述调节组件包括竖直设置在收卷座两侧的调节架、滑动连接在调节架上调节轴、转动连接在调节轴上的调节辊、设置在调节架一侧的驱动装置,本实用新型具有可调节张力,方便收卷的优点。



1. 一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置,包括收卷座(1),其特征在于:所述收卷座(1)上安装设有收卷辊(12),所述收卷辊(12)一端连接设有驱动电机(13),所述收卷座(1)上还设有两个传送辊(14),所述收卷座(1)上位于两个传送辊(14)之间设有调节组件,所述调节组件包括竖直设置在收卷座(1)两侧的调节架(21)、滑动连接在调节架(21)上调节轴(22)、转动连接在调节轴(22)上的调节辊(23)、设置在调节架(21)一侧的驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置,其特征在于:所述驱动装置包括连接在调节轴(22)一端的滑动块(241)、连接在滑动块(241)远离调节轴(22)一端的固定块(242)、连接在固定块(242)远离滑动块(241)一端的调节框(243)、滑动连接在调节框(243)内的调节块(244)、设置在收卷座(1)侧壁上的转动电机(245)、连接在转动电机(245)上的主动齿轮(246)、设置在主动齿轮(246)一侧的从动齿轮(247)、套设在主动齿轮(246)与从动齿轮(247)上与二者啮合的链条(248),所述调节块(244)安装在链条(248)侧壁上,所述滑动块(241)滑动连接在调节架(21)上。

3. 根据权利要求2所述的一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置,其特征在于:所述收卷座(1)侧壁上设有安装架(3),所述转动电机(245)固定安装在安装架(3)上,所述安装架(3)远离收卷座(1)一端竖直向上连接设有导向架(31),所述从动齿轮(247)安装在导向架(31)上。

4. 根据权利要求2所述的一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置,其特征在于:所述调节框(243)内侧壁上设有燕尾块(25),所述调节块(244)侧壁滑动连接在燕尾块(25)上。

5. 根据权利要求2所述的一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置,其特征在于:所述链条(248)侧壁上固定连接设有连接销(26),所述调节块(244)设置在连接销(26)上,所述连接销(26)上远离链条(248)一端连接设有限位块(27),所述限位块(27)抵触在调节块(244)远离链条(248)一侧的侧壁上。

6. 根据权利要求2所述的一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置,其特征在于:所述调节架(21)上开设有滑动槽(211),所述滑动槽(211)侧壁上开设有T形槽(212),所述滑动块(241)侧壁上设有与T形槽(212)滑动配合的T形块(2411)。

7. 根据权利要求6所述的一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置,其特征在于:所述T形槽(212)内侧壁上嵌设有钢珠(213),所述T形块(2411)侧壁抵触在钢珠(213)上。

8. 根据权利要求6所述的一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置,其特征在于:所述滑动槽(211)顶部侧壁上固定连接设有弹簧(4),所述弹簧(4)另一端固定连接在滑动块(241)顶部。

一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷设备领域，特别涉及一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置。

背景技术

[0002] 印刷机是印刷文字和图像的机器。现代印刷机一般由装版、涂墨、压印、输纸(包括折叠)等机构组成。它的工作原理是：先将要印刷的文字和图像制成印版，装在印刷机上，然后由人工或印刷机把墨涂敷于印版上有文字和图像的地方，再直接或间接地转印到纸或其他承印物(如纺织品、金属板、塑胶、皮革、木板、玻璃和陶瓷)上，从而复制出与印版相同的印刷品。

[0003] 在印刷机一侧设有收卷装置，与送纸装置配合，使印刷纸在印刷机的工作台上通过，方便纸带的印刷与传送，现有的收卷装置结构大致相同，通过驱动装置带动转动轴转动，进一步带动收料辊转动，从而将印刷后的纸带收卷在收料辊上。

[0004] 公告号为CN202967654U的中国专利公开了一种具有自动化收卷装置的印刷机，包括机架和安装在机架上的控制器，收卷装置包括电机和转动轴以及套置在转动轴上的收卷辊筒，转动轴与收卷辊筒通过轴承相转动连接，转动轴的一端部上套置有齿轮，齿轮与收卷辊筒的一端之间设有摩擦片，电机的输出轴与转动轴一端部上的齿轮相啮合，调节螺母与收卷辊筒的端部之间依次设有与转动轴转动连接的转动盘和压紧弹簧，压紧弹簧的一端顶于转动盘上，另一端顶于调节螺母上，调节螺母上安装有调节器，调节器和电机通过控制器控制。

[0005] 上述中的现有技术方案结构合理、收卷方便、操作简单、使用效果好，但综合上述技术方案及现有技术方案，在整理成卷印刷纸时，容易发生印刷纸收卷松动的情况发生，不利于后期的装拆和裁剪工作。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置，具有可调节张力，方便收卷的优点。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0008] 一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置，包括收卷座，所述收卷座上安装设有收卷辊，所述收卷辊一端连接设有驱动电机，所述收卷座上还设有两个传送辊，所述收卷座上位于两个传送辊之间设有调节组件，所述调节组件包括竖直设置在收卷座两侧的调节架、滑动连接在调节架上调节轴、转动连接在调节轴上的调节辊、设置在调节架一侧的驱动装置。

[0009] 通过采用上述技术方案，纸带经过印刷烘干等程序后，从传送辊经过，再进入到调节组件内，经过调节组件调节张紧力后进入到第二个传送辊，随后进入收卷辊收卷，收卷辊在驱动电机的带动下转动，将印刷后的纸带收卷，调节组件位于两个传送辊之间，驱动装置

工作带动调节轴在调节架上上下下运动,纸带穿过调节轴上的调节辊,当驱动装置带动调节辊在调节架上上下下运动时,驱动装置带动调节轴及调节轴上的调节辊做竖直方向的往复运动,纸带在调节辊的带动下被张紧,从而与收卷辊配合调节纸带收卷前的张紧效果,使纸带更牢固的缠绕在收卷辊上,使收卷更加方便,同时也避免由于纸带过松的缠绕在收卷辊上,会造成后期对收纳呈卷的纸带进行拆卸和裁剪不方便。

[0010] 进一步的,所述驱动装置包括连接在调节轴一端的滑动块、连接在滑动块远离调节轴一端的固定块、连接在固定块远离滑动块一端的调节框、滑动连接在调节框内的调节块、设置在收卷座侧壁上的转动电机、连接在转动电机上的主动齿轮、设置在主动齿轮一侧的从动齿轮、套设在主动齿轮与从动齿轮上与二者啮合的链条,所述调节块安装在链条侧壁上,所述滑动块滑动连接在调节架上。

[0011] 通过采用上述技术方案,转动电机工作带动主动齿轮转动,主动齿轮带动与其啮合传动的链条转动,链条随之在主动齿轮的带动及从动齿轮的支撑和带动下运转,当链条转动时,带动安装在链条侧壁上的调节块随之运转,同时调节块带动调节框做竖直方向的运动,在此过程中,当调节块从链条上位于驱动齿轮一侧运动到另一侧时,调节块在调节框内滑动,使调节块始终在调节框内滑动,且只带动调节框做竖直方向的运动,从而使调节框带动固定块及固定块上连接的滑动块做竖直方向的运动,且滑动块始终滑动连接在调节框内,在调节框的导向作用下带动调节轴及调节辊沿着调节架长度方向运动,实现对调节辊上纸带的张紧力调节,从而使收卷到收卷辊上的纸带可以更紧密的被收卷到收卷辊上。

[0012] 进一步的,所述收卷座侧壁上设有安装架,所述转动电机固定安装在安装架上,所述安装架远离收卷座一端竖直向上连接设有导向架,所述从动齿轮安装在导向架上。

[0013] 通过采用上述技术方案,转动电机安装在安装架上,导向架用于放置从动齿轮,使从动齿轮稳定安装在导向架上,方便从动齿轮随之转动。

[0014] 进一步的,所述调节框内侧壁上设有燕尾块,所述调节块侧壁滑动连接在燕尾块上。

[0015] 通过采用上述技术方案,调节块在调节框上滑动时,调节块侧壁始终滑动连接在调节框侧壁上的燕尾块上,燕尾块的设置可以有效防止调节块在调节框内位置发生偏移,且对调节块的滑动起到导向作用。

[0016] 进一步的,所述链条侧壁上固定连接设有连接销,所述调节块设置在连接销上,所述连接销上远离链条一端连接设有限位块,所述限位块抵触在调节块远离链条一侧的侧壁上。

[0017] 通过采用上述技术方案,连接销固定连接在链条侧壁上,调节块设置在连接销上,且连接销一端设有限位块,限位块用于放置调节块从连接销上脱落,提高稳定性。

[0018] 进一步的,所述调节架上开设有滑动槽,所述滑动槽侧壁上开设有T形槽,所述滑动块侧壁上设有与T形槽滑动配合的T形块。

[0019] 通过采用上述技术方案,滑动槽侧壁上的T形槽对滑动块起到导向和限位作用,同时防止滑动块从调节架内脱落。

[0020] 进一步的,所述T形槽内侧壁上嵌设有钢珠,所述T形块侧壁抵触在钢珠上。

[0021] 通过采用上述技术方案,钢珠可以使滑动块更好的在调节框内滑动,减小T形块与T形槽之间的滑动摩擦力。

[0022] 进一步的,所述滑动槽顶部侧壁上固定连接设有弹簧,所述弹簧另一端固定连接在滑动块顶部。

[0023] 通过采用上述技术方案,弹簧设置在滑动块顶部与滑动槽顶部之间,使滑动块在滑动槽内向下滑动时受到缓冲力,防止滑动块在滑动槽内向下滑动杆过快,对调节辊上的纸带施力较大,造成纸带断裂,影响成品率和成品质量,使其符合绿色印刷的要求。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0025] 1.通过调节组件的设置,能够起到改变调节辊与传送辊之间的位置,从而调节纸带收卷到收卷辊前的张紧力的效果;

[0026] 2.通过驱动装置的设置,能够起到驱动和调节调节辊在调节架上的位置,从而调节纸带张紧力的效果;

[0027] 3.通过设置在滑动槽内侧壁上的T形槽的设置,能够起到对滑动块起到限位和导向的作用,同时起到防止滑动块脱落的效果。

附图说明

[0028] 图1是实施例中十色全轮转印刷机的自动收卷装置的结构示意图;

[0029] 图2是图1中A处的放大图;

[0030] 图3是实施例中用于体现驱动装置的示意图;

[0031] 图4是实施例中用于体现驱动装置的结构示意图;

[0032] 图5是实施例中用于体现调节组件处的截面示意图。

[0033] 图中,1、收卷座;12、收卷辊;13、驱动电机;14、传送辊;21、调节架;211、滑动槽;212、T形槽;213、钢珠;22、调节轴;23、调节辊;241、滑动块;242、固定块;243、调节框;244、调节块;245、转动电机;246、主动齿轮;247、从动齿轮;248、链条;2411、T形块;25、燕尾块;26、连接销;27、限位块;3、安装架;31、导向架;4、弹簧。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例:

[0036] 一种十色全轮转印刷机的自动收卷装置,如图1和图5所示,包括收卷座1,收卷座1上安装设有收卷辊12,收卷辊12一端设有驱动电机13,收卷座1上还设有两个传送辊14,两个传送辊14之间设有调节组件,调节组件包括竖直设置在收卷座1两侧的调节架21、滑动连接在调节架21上调节轴22、转动连接在调节轴22上的调节辊23、设置在调节架21一侧的驱动装置。

[0037] 如图1所示,当纸带经过印刷、烘干等所有工艺后,先经过远离收卷辊12上的第一个传送辊14,随后经过调节组件,即绕设在套设在调节轴22上的调节辊23上,随后在经过靠近收卷辊12一侧的第二个传送辊14,随后经过收卷辊12,收卷辊12在驱动电机13的带动下转动,将纸带进行收卷。

[0038] 如图1所示,为了使收卷的纸带更加紧实,且收卷效果更好,调节组件与两个传送辊14与收卷辊12配合对纸带进行张紧,使纸带在收卷前处于拉伸状态,使收卷效果更佳。

[0039] 如图3和图4所示,驱动装置包括连接在调节轴22一端的滑动块241、连接在滑动块

241远离调节轴22一端的固定块242、连接在固定块242远离滑动块241一端的调节框243、滑动连接在调节框243内的调节块244、设置在收卷座1侧壁上的转动电机245、连接在转动电机245上的主动齿轮246、设置在主动齿轮246一侧的从动齿轮247、套设在主动齿轮246与从动齿轮247上与二者啮合的链条248。

[0040] 如图3和图5所示,收卷座1侧壁上设有安装架3,转动电机245固定安装在安装架3上,安装架3上远离收卷座1一端竖直向上连接设有导向架31,从动齿轮247安装在导向架31上。

[0041] 如图3和图5所示,当安装架3上的转动电机245工作时,带动主动齿轮246转动,主动齿轮246与从动齿轮247上套设的链条248在主动齿轮246与从动齿轮247上传动,导向架31对从动齿轮247起到支撑作用。

[0042] 如图3和图4所示,链条248上靠近印刷座一侧固定连接设有连接销26,调节块244设置在连接销26上,连接销26远离链条248一侧连接设有限位块27,限位块27抵触在调节块244远离链条248一侧的侧壁上。

[0043] 如图3和图5所示,调节块244随着链条248运动,当调节块244从从动齿轮247一侧随之运转到从动齿轮247另一侧时,调节块244在调节框243内滑动,调节框243侧壁上设有燕尾块25,调节块244滑动连接在燕尾块25上,燕尾块25对调节块244起到导向作用,同时防止调节块244从调节框243内脱落。

[0044] 如图2和图5所示,调节框243远离驱动齿轮一侧连接的固定块242带动滑动块241随之在调节架21上沿调节架21竖直方向运动,调节架21上开设有滑动槽211,滑动块241滑动连接在滑动槽211内,且滑动槽211侧壁上开设有T形槽212,T形槽212侧壁上嵌设有钢珠213,滑动块241侧壁上设有与T形槽212滑动配合的T形块2411,T形块2411侧壁抵触在钢珠213上,在钢珠213上滑动。

[0045] 如图5所示,当滑动块241在固定块242的带动下在滑动槽211内滑动时,滑动块241一端连接的调节轴22随之上下运动,调节轴22上的调节辊23带动纸带做竖直方向的运动。

[0046] 如图1和图5所示,滑动槽211顶部侧壁与滑动块241之间连接设有弹簧4,随之滑动块241在滑动槽211内滑动,弹簧4出现压缩和伸长状态,当滑动块241带动调节轴22向下运动时,弹簧4拉伸,对下降的调节轴22起到缓冲作用,防止调节轴22下降受到的力过大,造成纸带断裂。

[0047] 如图1所示,随后纸带再经过传送辊14调节后,在驱动电机13的驱动下被收卷到收卷辊12上。

[0048] 具体实施过程:当纸带经过印刷工艺后,从远离收卷辊12一侧的传送辊14经过,绕设在调节轴22上的调节辊23侧壁上,随后再经过靠近收卷辊12一侧的传送辊14,最后被收卷到收卷辊12上,收卷辊12在驱动电机13的带动下转动对纸带进行收卷。

[0049] 调节辊23在调节轴22上,经过驱动装置带动在调节架21上做竖直方向的运动,转动电机245工作带动主动齿轮246转动,主动齿轮246与从动齿轮247配合带动链条248转动,链条248上的连接销26上设有调节块244,调节块244一侧的限位块27对调节块244进行限位,调节块244在链条248带动下运动时,调节块244在调节框243内在燕尾块25的导向作用下滑动,使调节框243在调节块244的带动下仅做竖直方向的运动。

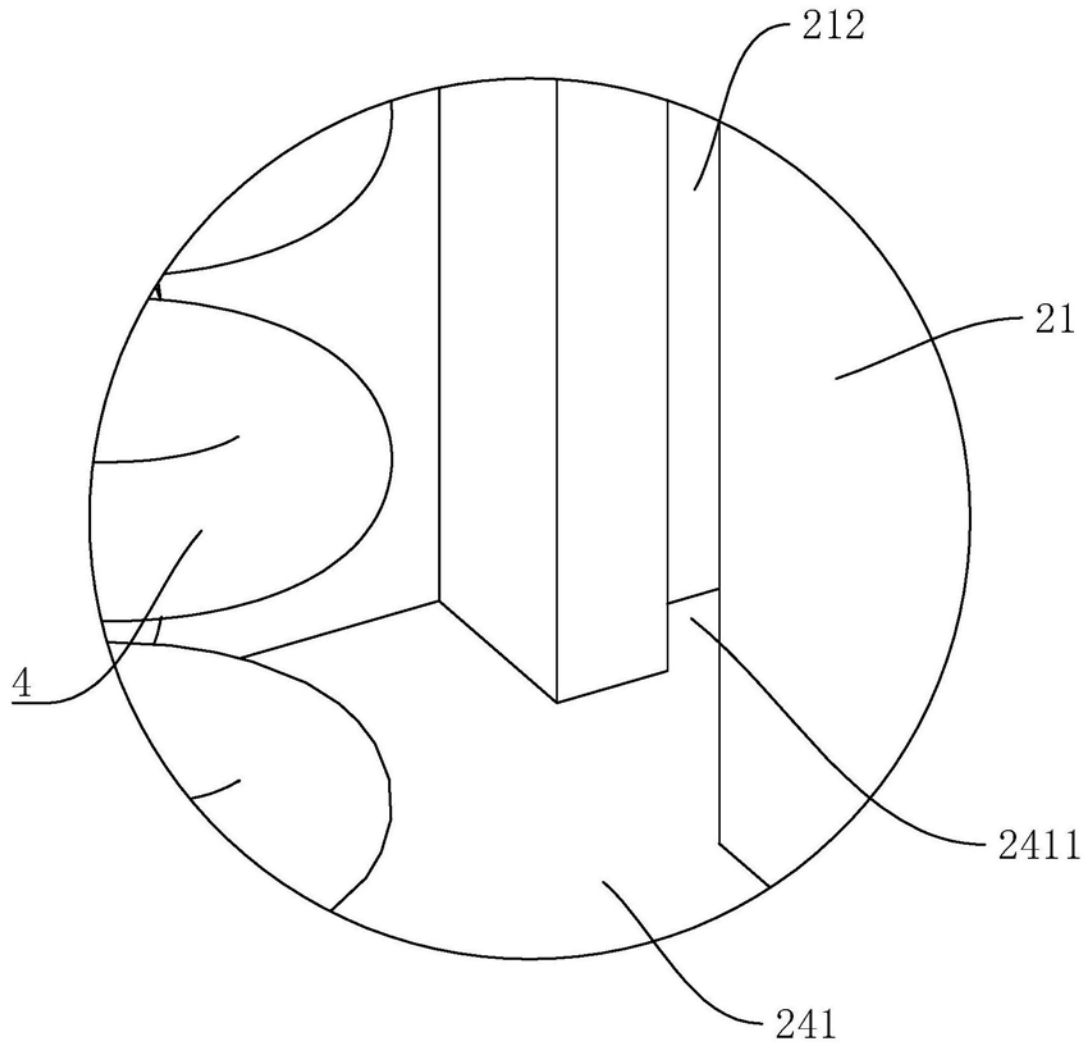
[0050] 调节框243在竖直方向运动带动固定块242在竖直方向运动,使与固定块242固定

连接的滑动块241在调节架21上的滑动槽211内进行滑动,滑动块241侧壁上的T形块2411在滑动槽211侧壁上的T形槽212内滑动,从而带动调节轴22及调节轴22上的调节辊23做竖直方向的运动,调节纸带的张紧力。

[0051] 当滑动块241向上滑动时弹簧4压缩,此时调节辊23向上运动,纸带处于松动状态,此时驱动电机13带动收卷辊12转动对纸带进行收卷。

[0052] 随后滑动块241向下滑动弹簧4拉伸,此时调节辊23向下运动,纸带被拉伸,此时调节辊23将纸带拉紧,使收卷辊12对纸带的收卷更加紧致,防止收卷过程中纸带松动,不方便后期的拆卸和裁剪。

[0053] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。



A

图2

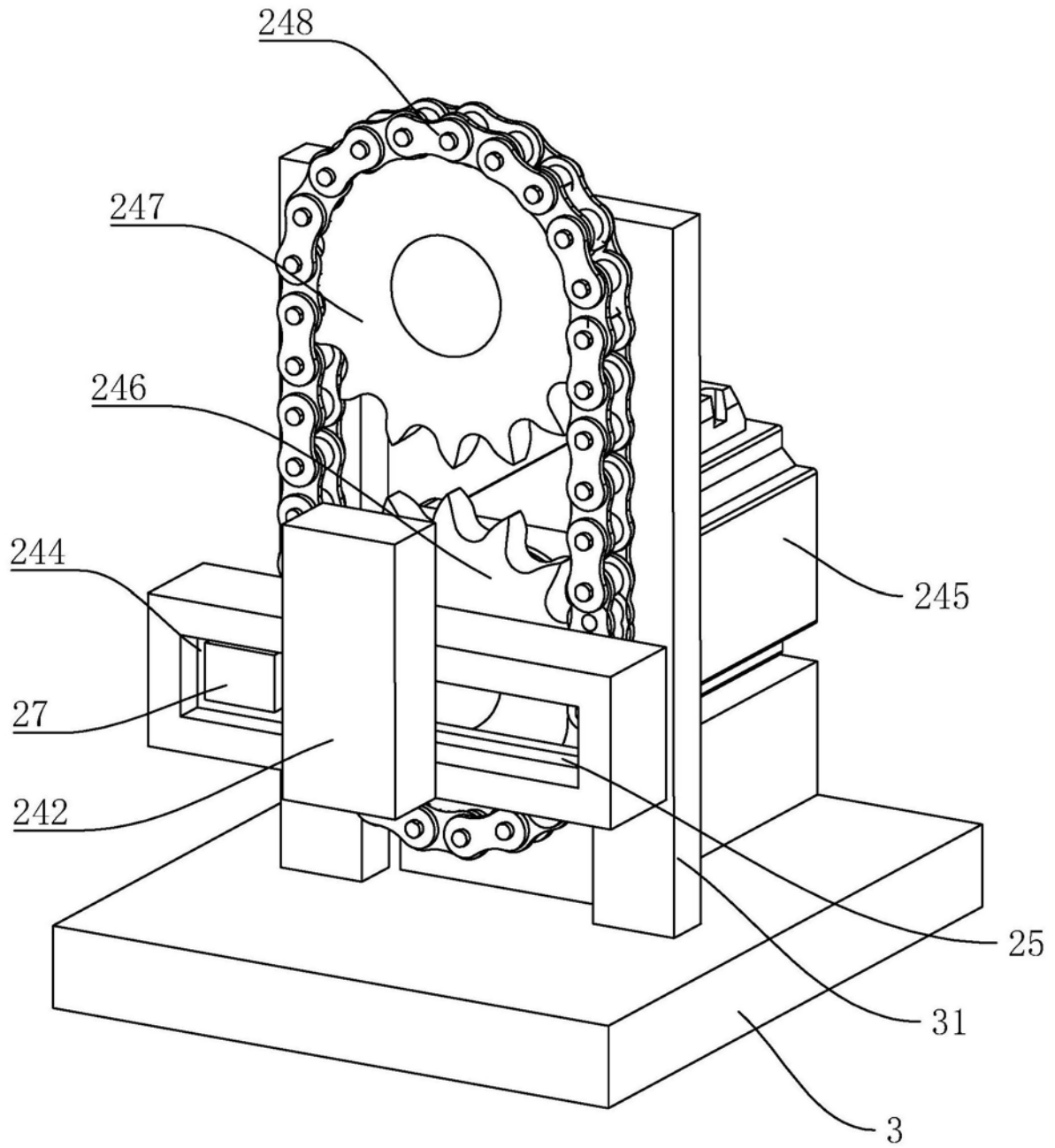


图4

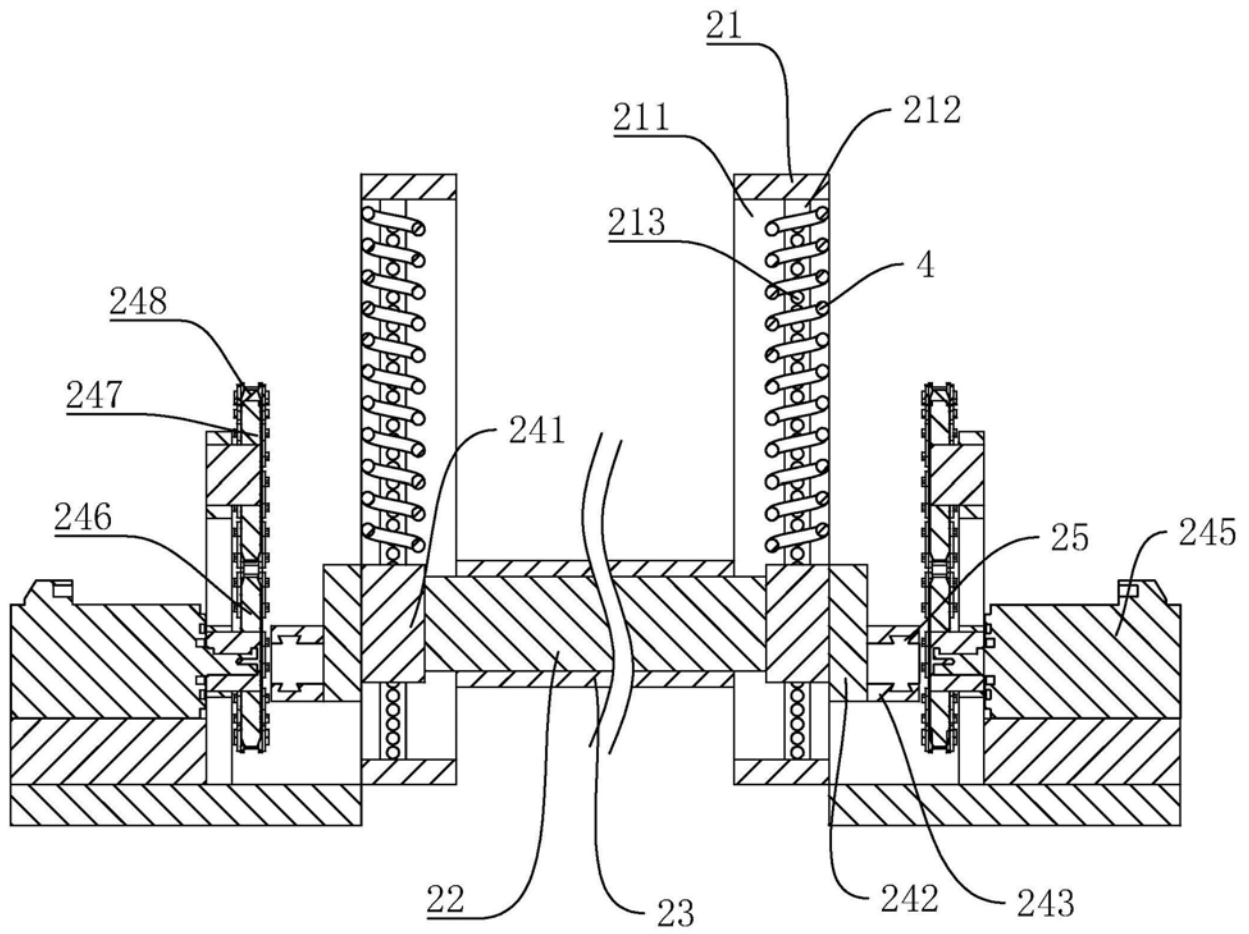


图5