



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220467034 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202321426190.4

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 广西鑫艺橡胶科技有限公司

地址 545800 广西壮族自治区来宾市象州
县石龙镇石柳路石龙工业园C区温州
路8号

(72) 发明人 孙勤林 孙良涛 曾海良 曾祥军

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 徐冰倩

(51) Int. Cl.

B65H 23/032 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

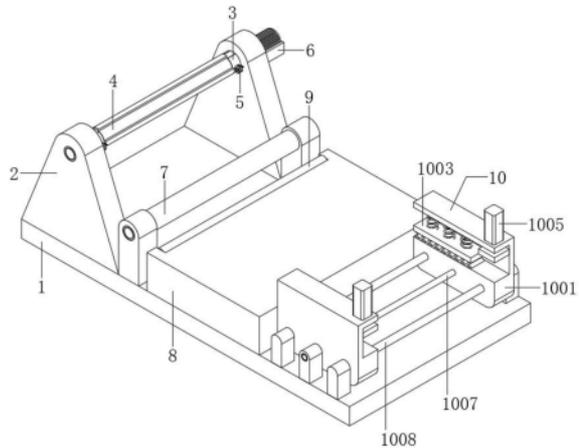
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节的定位工装,包括底板,所述底板的顶面靠后端两侧均固定安装有支座,两个支座的相对面靠顶端均安装有对接轴座,两个对接轴座之间设置有辊轴,贯穿对接轴座与辊轴的连接处前后端安装有螺栓,其中一个对接轴座的外侧安装有步进电机,底板的顶面且位于两个支座的上方安装有同一个导向辊,底板的顶面且位于导向辊的前方固定安装有垫板,贯穿垫板的顶面靠后端安装有减阻辊,底板的顶面且位于垫板的前方安装有限位组件;本实用新型所述的一种便于调节的定位工装,能够根据橡胶传送带的宽度和厚度进行自由调节,适配性高,降低了橡胶传送带加工过程中的磨损,同时便于对加工后的橡胶传送带进行收卷。



1. 一种便于调节的定位工装,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的顶面靠后端两侧均固定安装有支座(2),两个支座(2)的相对面靠顶端均安装有对接轴座(3),两个对接轴座(3)之间设置有辊轴(4),贯穿对接轴座(3)与辊轴(4)的连接处前后端安装有螺栓(5),其中一个对接轴座(3)的外侧安装有步进电机(6),底板(1)的顶面且位于两个支座(2)的前方安装有同一个导向辊(7),底板(1)的顶面且位于导向辊(7)的前方固定安装有垫板(8),贯穿垫板(8)的顶面靠后端安装有减阻辊(9),底板(1)的顶面且位于垫板(8)的前方安装有限位组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的定位工装,其特征在于:所述限位组件(10)包括两个限位架(1001),限位架(1001)的顶端内壁固定安装有若干根弹簧(1002),若干根弹簧(1002)的底端固定安装有同一块活动夹板(1003),限位架(1001)的底端内壁与活动夹板(1003)的底端均安装有若干个减阻柱(1004),贯穿限位架(1001)的顶端架体靠前端固定安装有电动伸缩杆(1005),电动伸缩杆(1005)的活塞杆底端固定安装有固定夹板(1006),贯穿两个限位架(1001)的两侧靠下端居中安装有同一根丝杆(1007),贯穿两个限位架(1001)的两侧且位于丝杆(1007)的前后方均安装有一根滑轨(1008),丝杆(1007)的一端安装有伺服电机(1009)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的定位工装,其特征在于:所述对接轴座(3)通过轴承与支座(2)活动连接,步进电机(6)的输出轴与其中一个对接轴座(3)固定连接,步进电机(6)的基座与支座(2)固定连接,螺栓(5)与辊轴(4)套接,螺栓(5)与对接轴座(3)螺纹连接,辊轴(4)与对接轴座(3)卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的定位工装,其特征在于:所述导向辊(7)的支架底面与底板(1)的顶面固定连接,减阻辊(9)通过转轴与垫板(8)活动连接,减阻辊(9)的顶面高于垫板(8)的顶面,垫板(8)的顶面与导向辊(7)的底面平齐。

5. 根据权利要求2所述的一种便于调节的定位工装,其特征在于:所述减阻柱(1004)通过转轴与活动夹板(1003)和限位架(1001)活动连接,其中位于限位架(1001)底端内壁上的减阻柱(1004)的顶面与垫板(8)的顶面平齐,电动伸缩杆(1005)的壳体与限位架(1001)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种便于调节的定位工装,其特征在于:所述丝杆(1007)和滑轨(1008)的支架底面均与底板(1)的顶面固定连接,丝杆(1007)上开设有两段长度相同方向相反的螺纹,伺服电机(1009)的壳体与丝杆(1007)的支架固定连接,伺服电机(1009)的输出轴与丝杆(1007)固定连接,丝杆(1007)与限位架(1001)配合连接,滑轨(1008)与限位架(1001)滑动连接。

一种便于调节的定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位工装领域,特别涉及一种便于调节的定位工装。

背景技术

[0002] 橡胶传送带是传送带中的一种,主要用于煤炭、矿山、冶金、化工、建筑和交通等部门的大规模连续化运输,加工时由于材质本身的特性便于裁剪,同时为了增强与传送物之间的摩擦力,会在橡胶传送带的表面刻画纹路,而对橡胶传送带进行加工的过程中,为了避免橡胶传送带发生位置上的偏移,造成加工误差,通常需要借助定位工装对橡胶传送带进行夹持定位,便于加工过程的进行,本方案具体涉及便于调节的定位工装;现有的定位工装在使用时,不便于根据橡胶传送带的宽度和厚度进行调节,适配性较差,当定位工装的尺寸难以适配橡胶传送带时,定位后的橡胶传送带容易因工装尺寸过大发生位置偏移,或是因为工装尺寸过小而受到较大的摩擦,均不利于橡胶传送带的加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于调节的定位工装,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种便于调节的定位工装,包括底板,所述底板的顶面靠后端两侧均固定安装有支座,两个支座的相对面靠顶端均安装有对接轴座,两个对接轴座之间设置有辊轴,贯穿对接轴座与辊轴的连接处前后端安装有螺栓,其中一个对接轴座的外侧安装有步进电机,底板的顶面且位于两个支座的前方安装有同一个导向辊,底板的顶面且位于导向辊的前方固定安装有垫板,贯穿垫板的顶面靠后端安装有减阻辊,底板的顶面且位于垫板的前方安装有限位组件。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案,所述限位组件包括两个限位架,限位架的顶端内壁固定安装有若干根弹簧,若干根弹簧的底端固定安装有同一块活动夹板,限位架的底端内壁与活动夹板的底端均安装有若干个减阻柱,贯穿限位架的顶端架体靠前端固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的活塞杆底端固定安装有固定夹板,贯穿两个限位架的两侧靠下端居中安装有同一根丝杆,贯穿两个限位架的两侧且位于丝杆的前后方均安装有一根滑轨,丝杆的一端安装有伺服电机。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述对接轴座通过轴承与支座活动连接,步进电机的输出轴与其中一个对接轴座固定连接,步进电机的基座与支座固定连接,螺栓与辊轴套接,螺栓与对接轴座螺纹连接,辊轴与对接轴座卡接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述导向辊的支架底面与底板的顶面固定连接,减阻辊通过转轴与垫板活动连接,减阻辊的顶面高于垫板的顶面,垫板的顶面与导向辊的底面平齐。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述减阻柱通过转轴与活动夹板和限位架活动连

接,其中位于限位架底端内壁上的减阻柱的顶面与垫板的顶面平齐,电动伸缩杆的壳体与限位架固定连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述丝杆和滑轨的支架底面均与底板的顶面固定连接,丝杆上开设有长度相同方向相反的螺纹,伺服电机的壳体与丝杆的支架固定连接,伺服电机的输出轴与丝杆固定连接,丝杆与限位架配合连接,滑轨与限位架滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型通过设置支座、对接轴座、辊轴、螺栓和步进电机,取下螺栓后可取下辊轴,便于安装和取下收卷橡胶传送带的辊筒,同时启动步进电机后带动对接轴座转动,再通过螺栓连接对接轴座和辊轴,在对接轴座转动后可带动辊轴和辊筒同步转动,便于收卷加工后的橡胶传送带,同时设置导向辊改变橡胶传送带的方向,利用减阻辊配合减阻柱,降低橡胶传送带移动时受到的阻力,并通过设置限位组件,启动伺服电机可带动丝杆转动,再通过丝杆的转动可带动限位架沿着滑轨的方向滑动,便于根据橡胶传送带的宽度调节定位宽度,并设置电动伸缩杆带动固定夹板升降,可自由定位和释放橡胶传送带,采用弹簧连接活动夹板,便于活动夹板升降对不同厚度的橡胶传送带进行夹持限位。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种便于调节的定位工装的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种便于调节的定位工装的局部结构拆分图;

[0015] 图3为本实用新型一种便于调节的定位工装中限位组件的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种便于调节的定位工装中限位组件的后部视角图。

[0017] 图中:1、底板;2、支座;3、对接轴座;4、辊轴;5、螺栓;6、步进电机;7、导向辊;8、垫板;9、减阻辊;10、限位组件;1001、限位架;1002、弹簧;1003、活动夹板;1004、减阻柱;1005、电动伸缩杆;1006、固定夹板;1007、丝杆;1008、滑轨;1009、伺服电机。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-图4所示,一种便于调节的定位工装,包括底板1,底板1的顶面靠后端两侧均固定安装有支座2,两个支座2的相对面靠顶端均安装有对接轴座3,两个对接轴座3之间设置有辊轴4,贯穿对接轴座3与辊轴4的连接处前后端安装有螺栓5,其中一个对接轴座3的外侧安装有步进电机6,底板1的顶面且位于两个支座2的前方安装有同一个导向辊7,底板1的顶面且位于导向辊7的前方固定安装有垫板8,贯穿垫板8的顶面靠后端安装有减阻辊9,底板1的顶面且位于垫板8的前方安装有限位组件10。

[0020] 限位组件10包括两个限位架1001,限位架1001的顶端内壁固定安装有若干根弹簧1002,若干根弹簧1002的底端固定安装有同一块活动夹板1003,限位架1001的底端内壁与活动夹板1003的底端均安装有若干个减阻柱1004,贯穿限位架1001的顶端架体靠前端固定安装有电动伸缩杆1005,电动伸缩杆1005的活塞杆底端固定安装有固定夹板1006,贯穿两个限位架1001的两侧靠下端居中安装有同一根丝杆1007,贯穿两个限位架1001的两侧且位于丝杆1007的前后方均安装有一根滑轨1008,丝杆1007的一端安装有伺服电机1009,通过

设置限位组件10对待加工的橡胶输送带进行夹持定位,避免橡胶输送带在加工过程中因位置发生偏差而出现加工误差。

[0021] 对接轴座3通过轴承与支座2活动连接,步进电机6的输出轴与其中一个对接轴座3固定连接,步进电机6的基座与支座2固定连接,螺栓5与辊轴4套接,螺栓5与对接轴座3螺纹连接,辊轴4与对接轴座3卡接,取下螺栓5后,可将辊轴4拆卸,再将收卷橡胶传送带的辊筒套在辊轴4上,之后重新安装辊轴4和螺栓5即可。

[0022] 导向辊7的支架底面与底板1的顶面固定连接,减阻辊9通过转轴与垫板8活动连接,减阻辊9的顶面高于垫板8的顶面,垫板8的顶面与导向辊7的底面平齐,在橡胶传送带加工的过程中,利用垫板8作为加工台面支撑橡胶传送带,在垫板8的顶面完成橡胶传送带的裁剪、刻画纹路等加工过程,并在完成加工后,利用减阻辊9减小橡胶传送带脱离垫板8时受到的阻力,并利用导向辊7改变橡胶传送带的方向,便于橡胶传送带与辊轴4外部的辊筒进行对接,方便收卷完成加工后的橡胶传送带。

[0023] 减阻柱1004通过转轴与活动夹板1003和限位架1001活动连接,其中位于限位架1001底端内壁上的减阻柱1004的顶面与垫板8的顶面平齐,电动伸缩杆1005的壳体与限位架1001固定连接,加工过程中,橡胶传送带位于活动夹板1003与限位架1001之间,启动电动伸缩杆1005后带动固定夹板1006下移,可配合限位架1001对橡胶传送带进行夹持固定,当橡胶传送带移动时,利用减阻柱1004降低橡胶传送带受到的摩擦力。

[0024] 丝杆1007和滑轨1008的支架底面均与底板1的顶面固定连接,丝杆1007上开设有两段长度相同方向相反的螺纹,伺服电机1009的壳体与丝杆1007的支架固定连接,伺服电机1009的输出轴与丝杆1007固定连接,丝杆1007与限位架1001配合连接,滑轨1008与限位架1001滑动连接,启动伺服电机1009后带动丝杆1007转动,通过转动的丝杆1007带动限位架1001沿着滑轨1008滑动,便于根据橡胶传送带的宽度调节两个限位架1001之间的距离。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种便于调节的定位工装,利用底板1支撑支座2、导向辊7、垫板8和限位组件10,使用时,先取下螺栓5,之后将辊轴4拆卸,再将收卷橡胶传送带的辊筒套在辊轴4上,之后重新将辊轴4和螺栓5安装到对接轴座3上,并将带加工的橡胶传送带一端依次穿过限位组件10、垫板8、导向辊7后固定在辊筒上;

[0026] 完成橡胶传送带的安装后,启动限位组件10中的伺服电机1009带动丝杆1007转动,再通过丝杆1007的转动带动限位架1001沿着滑轨1008的方向滑动,根据橡胶传送带的宽度调节两个限位架1001之间的距离,使橡胶传送带的两侧卡在活动夹板1003与限位架1001的底端内壁之间;

[0027] 对限位组件10完成调节后,启动电动伸缩杆1005带动固定夹板1006向下移动,配合限位架1001对橡胶传送带进行夹紧定位,同时对位于垫板8顶面的橡胶传送带进行加工,完成裁剪、刻画纹路等加工流程,之后电动伸缩杆1005启动带动固定夹板1006上升解除对橡胶传送带的锁定,此时步进电机6启动带动对接轴座3转动,再通过对对接轴座3带动辊轴4和辊筒同步转动,对加工后的橡胶传送带进行一次局部收卷,完成收卷后,电动伸缩杆1005再次启动带动固定夹板1006固定橡胶传送带,加工后再次收卷,循环该过程,直到完成整卷橡胶传送带的加工;

[0028] 在收卷过程中,橡胶传送带发生移动,利用活动夹板1003配合限位架1001对橡胶传送带进行限位,避免橡胶传送带向两侧偏移,同时利用弹簧1002连接活动夹板1003,使得

活动夹板1003可以自由升降,便于适配不同厚度的橡胶传送带,并利用减阻柱1004降低橡胶传送带在限位架1001内部移动时受到的摩擦力,利用减阻辊9降低橡胶传送带在垫板8向着导向辊7方向移动时受到的阻力,利用导向辊7改变橡胶传送带的方向,便于辊筒收卷橡胶传送带。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

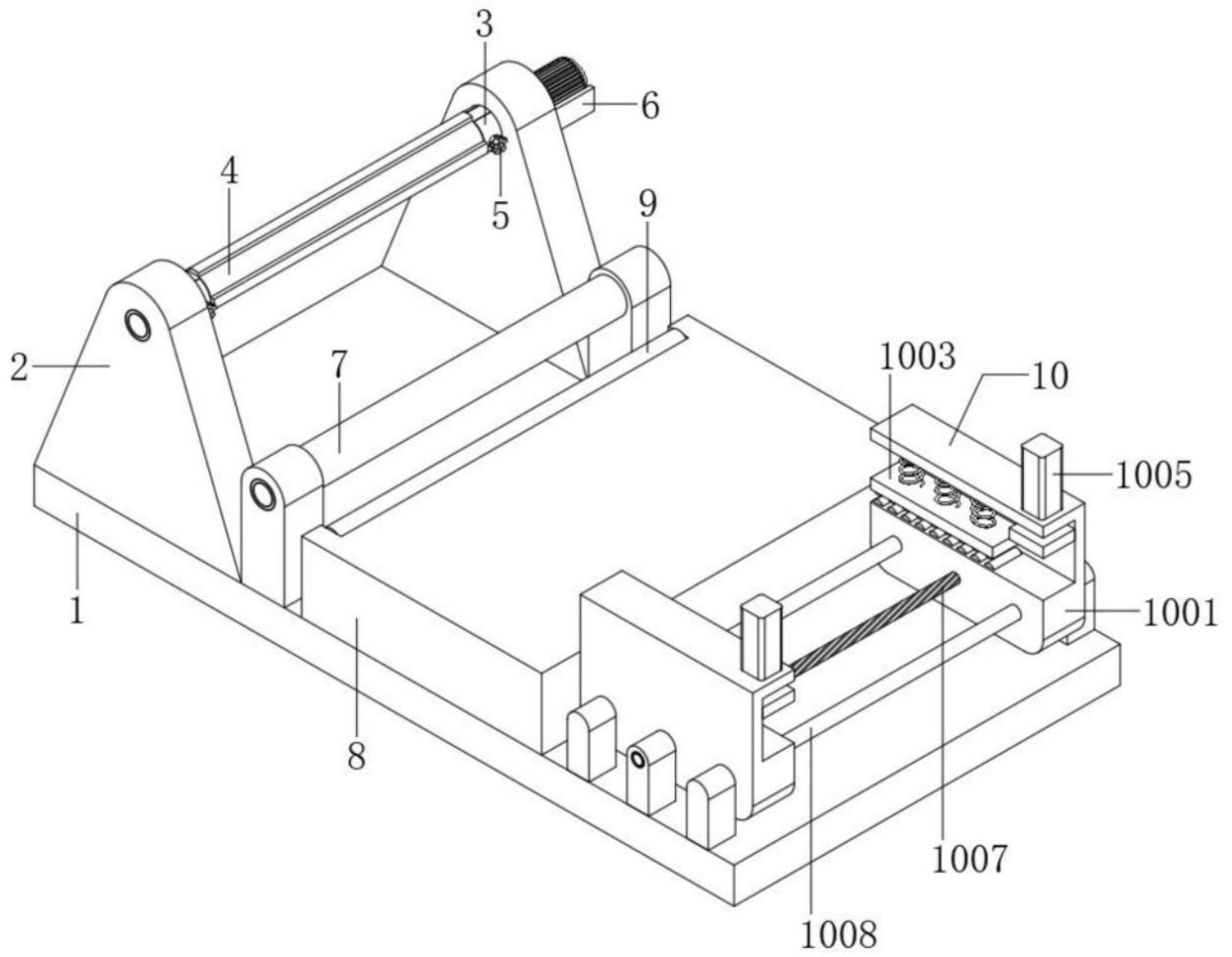


图1

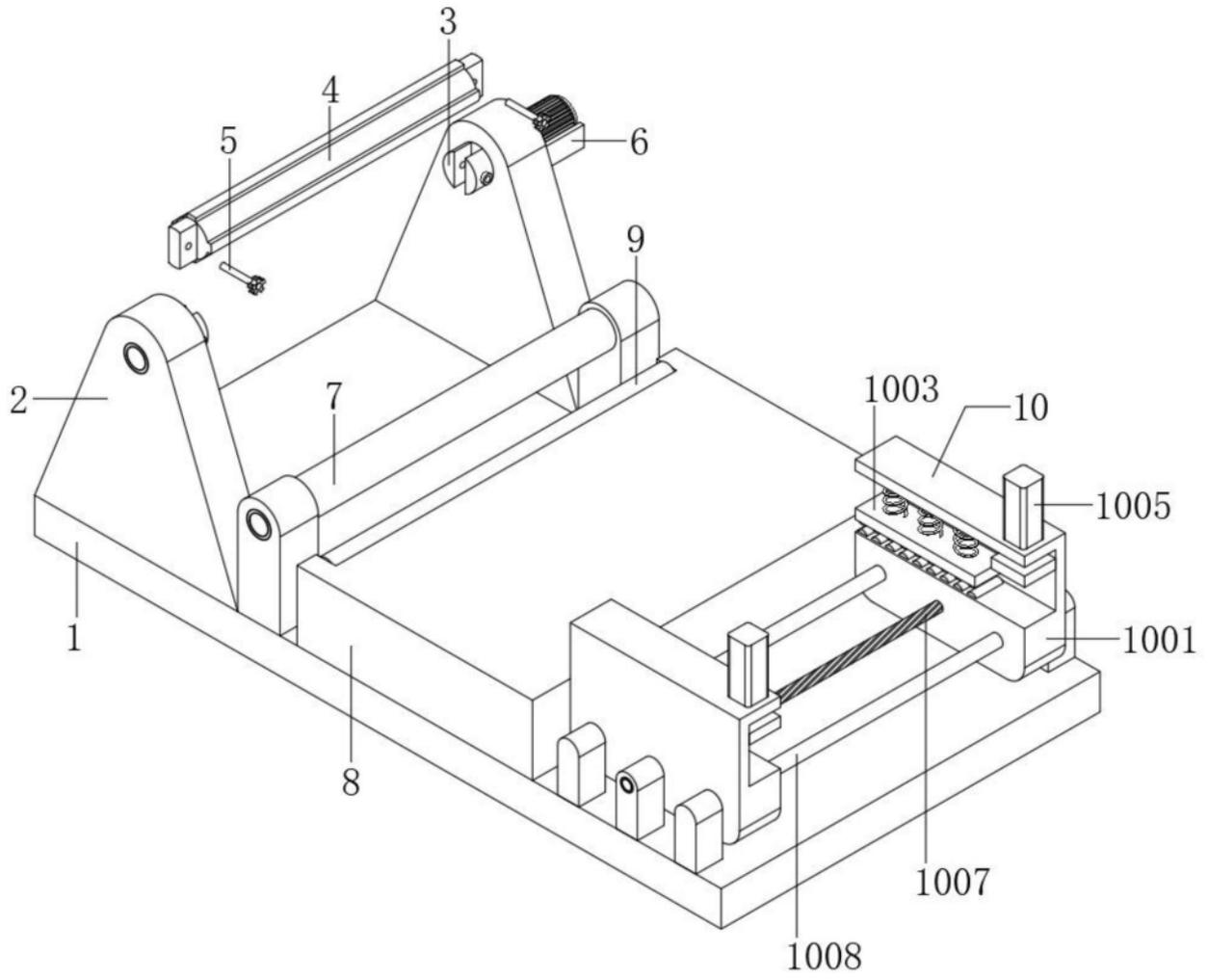


图2

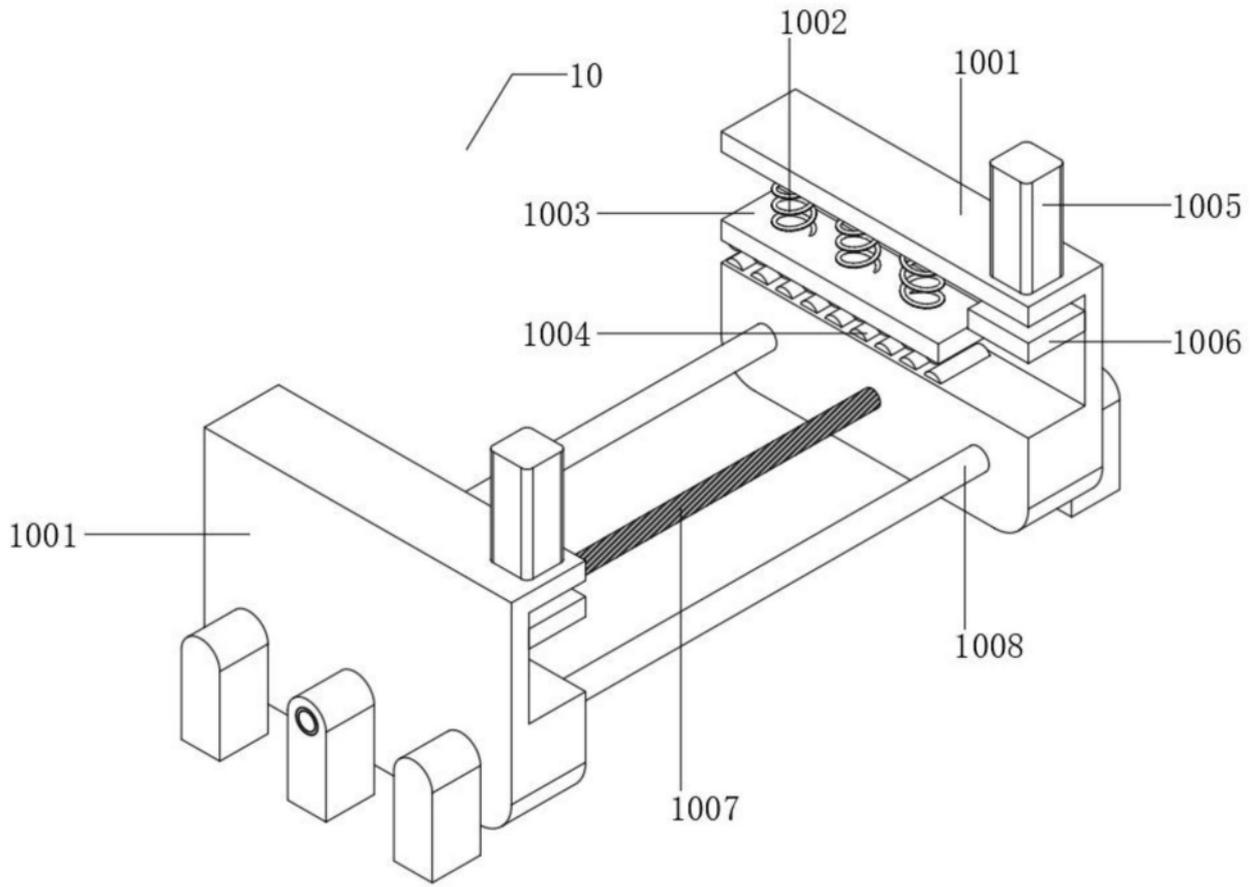


图3

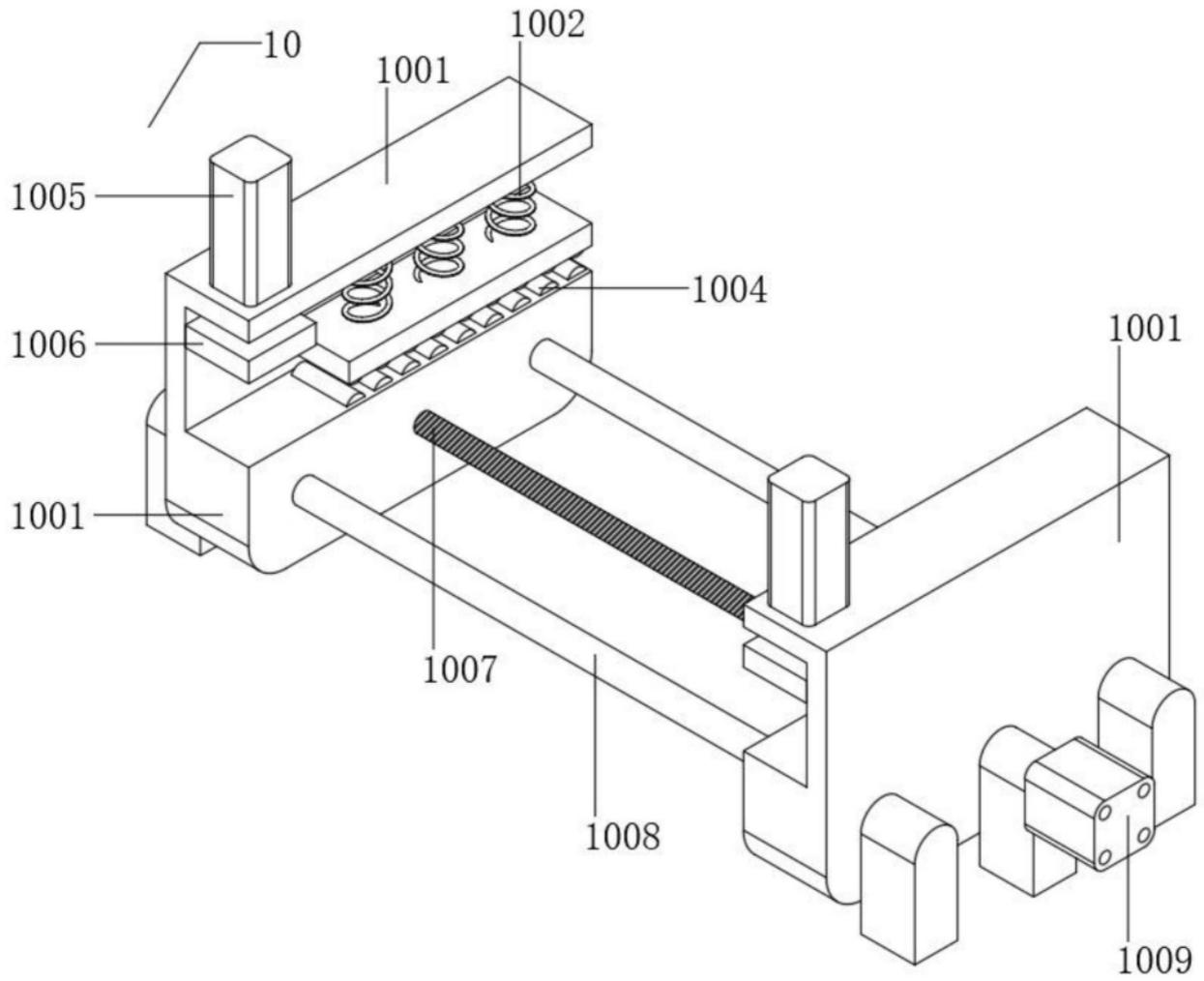


图4