(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222036372 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202420263568.1

(22)申请日 2024.02.03

(73)专利权人 佛山市瑞容科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市三水区芦苞镇腾华西路4号三座C1

(72)发明人 赵朝晖 刘云刚 赵婉君

(74)专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限公司 44563
专利代理师 肖嘉

(51)Int.Cl.
*B21D 1/02*(2006.01)
*B21D 43/02*(2006.01)

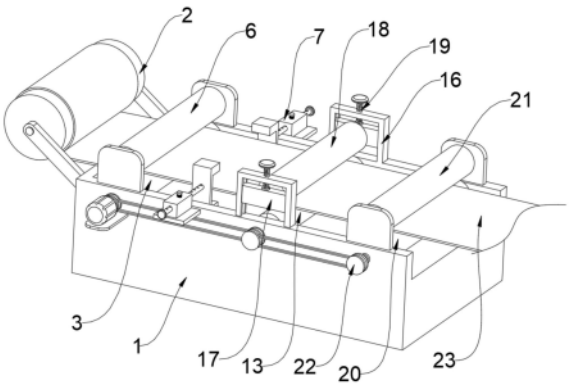
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢带拉伸矫直机

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢带拉伸矫直机,包括机体,所述钢带盘的一侧且位于机体上端的内部通过电机驱动设有第一转筒,所述第一转筒的上方通过连接架支撑转动设有第一辊轮,所述第一转筒远离钢带盘的一侧通过限位装置活动调节设有纠偏框,所述纠偏框远离第一转筒的一侧且位于机体的内部转动设有下转辊,所述下转辊的上方活动调节有上转辊,所述下转辊远离纠偏框的一侧转动设有第二转筒,所述第二转筒的上方通过连接架支撑转动设有第二辊轮。本实用新型通过拉动限位杆,此时调节推动杆和纠偏框位于钢带的边侧,松开对限位杆的拉动,使得弹簧解除弹性作用力,并推动限位杆的一端插接于推动杆表面对应的限位槽内,从而能够防止钢带矫直发生偏移。




CN 222036372 U

1.一种钢带拉伸矫直机,包括机体(1),所述机体(1)的一端通过支撑架支撑设有钢带盘(2),所述钢带盘(2)的外表面卷绕有钢带(23),其特征在于:所述钢带盘(2)的一侧且位于机体(1)上端的内部通过电机(4)驱动设有第一转筒(3),所述第一转筒(3)的上方通过连接架支撑转动设有第一辊轮(6),所述第一转筒(3)远离钢带盘(2)的一侧通过限位装置活动调节设有纠偏框(9),所述纠偏框(9)远离第一转筒(3)的一侧且位于机体(1)的内部转动设有下转辊(13),所述下转辊(13)的上方活动调节有上转辊(18),所述下转辊(13)远离纠偏框(9)的一侧转动设有第二转筒(20),所述第二转筒(20)的上方通过连接架支撑转动设有第二辊轮(21)。

2.根据权利要求1所述的一种钢带拉伸矫直机,其特征在于:所述限位装置包括两个固定块(7),两个所述固定块(7)均通过支撑板固定设于机体(1)靠近上端的前后两侧,所述固定块(7)的内部活动设有贯穿固定块(7)且延伸至机体(1)上端的推动杆(8),所述推动杆(8)位于机体(1)内部的一端与纠偏框(9)的一侧固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种钢带拉伸矫直机,其特征在于:所述固定块(7)的上端活动设有贯穿延伸至固定块(7)内部的限位杆(10),所述推动杆(8)的上端面开设有若干个限位槽(12),所述限位杆(10)位于固定块(7)内部的一端插接于其中一个限位槽(12)的内部,所述固定块(7)的上端与限位杆(10)的顶端之间固定连接有弹簧(11),且弹簧(11)缠绕于限位杆(10)的外表面。

4.根据权利要求1所述的一种钢带拉伸矫直机,其特征在于:所述机体(1)的上端且位于下转辊(13)上端的前后两侧均固定连接有限位架(16),两侧所述限位架(16)的内侧均滑动连接有连接板(17),所述上转辊(18)的两端转动连接于连接板(17)的内侧,所述限位架(16)的顶端螺纹贯穿连接有螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)的底端通过轴承转动连接于连接板(17)的顶端。

5.根据权利要求1所述的一种钢带拉伸矫直机,其特征在于:所述电机(4)的输出端固定连接有第一皮带轮(5),所述下转辊(13)的一端贯穿机体(1)的外侧且固定连接有双槽皮带轮(14),所述第一皮带轮(5)的外表面与双槽皮带轮(14)的内槽之间转动连接有传动带(15)。

6.根据权利要求1所述的一种钢带拉伸矫直机,其特征在于:所述第二转筒(20)的一端贯穿机体(1)的外侧且固定连接有第二皮带轮(22),且第二皮带轮(22)的外表面与双槽皮带轮(14)的外槽之间转动连接有传动带(15)。

# 一种钢带拉伸矫直机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手撕钢带拉伸矫直技术领域,具体为一种钢带拉伸矫直机。

## 背景技术

[0002] 手撕钢的学名叫不锈钢箔材,薄到可以用手轻易撕开,厚度只有A4纸的四分之一,因为轻薄,且具有高强度、耐腐蚀、耐磨损、耐热耐光等特性,手撕钢成为国防科技、航空航天、精密仪器、折叠显示屏等领域不可或缺的材料,在生产手撕钢时,常会用到拉伸矫直机,该机器是一种对薄板进行拉伸矫直的机器。具体是通过拉伸弯曲矫直之后,可彻底消除板面的浪边、浪形、瓢曲及轻度的镰刀弯,从而,大大改善了薄板的平直度;

[0003] 现有技术专利号CN202022566411.0公开了一种钢带矫直机,其通过第一皮带轮和第二皮带轮配合使用,使用者通过摇柄和螺纹杆带动螺纹套和夹板移动到合适位置,夹板和调节机构上的辊轮对钢带矫直,使用者通过开关开启电机,电机通过第一皮带轮和第一传送带带动第二皮带轮转动,第二皮带轮通过第二传送带带动第三皮带轮转动,第二皮带轮和第三皮带轮通过导向辊带动钢带移动,进行矫直,解决了现有的钢带矫直机缺少引导机构,且无法根据钢带不同厚度进行调节的问题;但是,其钢带矫直机在进行拉伸矫直的过程中,钢带会发生偏移,从而导致钢带表面受力不均匀,影响矫直效果;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种钢带拉伸矫直机。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢带拉伸矫直机,以解决上述背景技术中提出的矫直机在进行拉伸矫直的过程中,钢带会发生偏移,从而导致钢带表面受力不均匀,影响矫直效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢带拉伸矫直机,包括机体,所述机体的一端通过支撑架支撑设有钢带盘,所述钢带盘的外表面卷绕有钢带,所述钢带盘的一侧且位于机体上端的内部通过电机驱动设有第一转筒,所述第一转筒的上方通过连接架支撑转动设有第一辊轮,所述第一转筒远离钢带盘的一侧通过限位装置活动调节设有纠偏框,所述纠偏框远离第一转筒的一侧且位于机体的内部转动设有下转辊,所述下转辊的上方活动调节有上转辊,所述下转辊远离纠偏框的一侧转动设有第二转筒,所述第二转筒的上方通过连接架支撑转动设有第二辊轮。

[0006] 优选的,所述限位装置包括两个固定块,两个所述固定块均通过支撑板固定设于机体靠近上端的前后两侧,所述固定块的内部活动设有贯穿固定块且延伸至机体上端的推动杆,所述推动杆位于机体内部的一端与纠偏框的一侧固定连接。

[0007] 优选的,所述固定块的上端活动设有贯穿延伸至固定块内部的限位杆,所述推动杆的上端面开设有若干个限位槽,所述限位杆位于固定块内部的一端插接于其中一个限位槽的内部,所述固定块的上端与限位杆的顶端之间固定连接有弹簧,且弹簧缠绕于限位杆的外表面。

[0008] 优选的,所述机体的上端且位于下转辊上端的前后两侧均固定连接有限位架,两侧所述限位架的内侧均滑动连接有连接板,所述上转辊的两端转动连接于连接板的内侧,所述限位架的顶端螺纹贯穿连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端通过轴承转动连接于连接板的顶端。

[0009] 优选的,所述电机的输出端固定连接有第一皮带轮,所述下转辊的一端贯穿机体的外侧且固定连接有双槽皮带轮,所述第一皮带轮的外表面与双槽皮带轮的内槽之间转动连接有传动带。

[0010] 优选的,所述第二转筒的一端贯穿机体的外侧且固定连接有第二皮带轮,且第二皮带轮的外表面与双槽皮带轮的外槽之间转动连接有传动带。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过拉动限位杆的一端远离限位槽的内部,并带动弹簧拉升,此时通过推动调节推动杆的位置,使推动杆滑动连接于固定块的内部,推动杆移动的同时带动纠偏框的位置移动,当纠偏框的内侧位于钢带的边侧时,松开对限位杆的拉动,使得弹簧解除弹性作用力,并推动限位杆的一端插接于推动杆表面对应的限位槽内,从而将纠偏框固定,进而能够防止钢带矫直的过程中发生偏移;

[0013] 2、本实用新型通过转动螺纹杆,使得螺纹杆螺纹转动连接于限位架的上端,同时通过螺纹杆通过轴承连接于连接板的上端,使得螺纹杆活动的同时推动连接板沿着限位架的内侧移动,从而能够调节上转辊与下转辊之间的距离,并且能够根据钢带的厚度将其挤压矫直,防止矫直过程中受力过大或过小,影响拉伸矫直的效果。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型机体的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型限位装置的结构示意图。

[0017] 图中:1、机体;2、钢带盘;3、第一转筒;4、电机;5、第一皮带轮;6、第一辊轮;7、固定块;8、推动杆;9、纠偏框;10、限位杆;11、弹簧;12、限位槽;13、下转辊;14、双槽皮带轮;15、传动带;16、限位架;17、连接板;18、上转辊;19、螺纹杆;20、第二转筒;21、第二辊轮;22、第二皮带轮;23、钢带。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 请参阅图1至图3,本实用新型提供的一种实施例:一种钢带拉伸矫直机,包括机体1,机体1的一端通过支撑架支撑设有钢带盘2,钢带盘2的外表面卷绕有钢带23,钢带盘2的一侧且位于机体1上端的内部通过电机4驱动设有第一转筒3,第一转筒3的上方通过连接架支撑转动设有第一辊轮6,第一转筒3远离钢带盘2的一侧通过限位装置活动调节设有纠偏框9,纠偏框9远离第一转筒3的一侧且位于机体1的内部转动设有下转辊13,下转辊13的上方活动调节有上转辊18,下转辊13远离纠偏框9的一侧转动设有第二转筒20,第二转筒20的

上方通过连接架支撑转动设有第二辊轮21。

[0020] 限位装置包括两个固定块7,两个固定块7均通过支撑板固定设于机体1靠近上端的前后两侧,固定块7的内部活动设有贯穿固定块7且延伸至机体1上端的推动杆8,推动杆8位于机体1内部的一端与纠偏框9的一侧固定连接,固定块7的上端活动设有贯穿延伸至固定块7内部的限位杆10,推动杆8的上端面开设有若干个限位槽12,限位杆10位于固定块7内部的一端插接于其中一个限位槽12的内部,固定块7的上端与限位杆10的顶端之间固定连接有弹簧11,且弹簧11缠绕于限位杆10的外表面。

[0021] 通过拉动限位杆10的一端远离限位槽12的内部,并带动弹簧11拉升,此时通过推动调节推动杆8的位置,使推动杆8滑动连接于固定块7的内部,推动杆8移动的同时带动纠偏框9的位置移动,当纠偏框9的内侧位于钢带23的边侧时,松开对限位杆10的拉动,使得弹簧11解除弹性作用力,并推动限位杆10的一端插接于推动杆8表面对应的限位槽12内,从而将纠偏框9固定,进而能够防止钢带23矫直的过程中发生偏移。

[0022] 机体1的上端且位于下转辊13上端的前后两侧均固定连接有限位架16,两侧限位架16的内侧均滑动连接有连接板17,上转辊18的两端转动连接于连接板17的内侧,限位架16的顶端螺纹贯穿连接有螺纹杆19,螺纹杆19的底端通过轴承转动连接于连接板17的顶端,通过转动螺纹杆19,使得螺纹杆19螺纹转动连接于限位架16的上端,同时通过螺纹杆19通过轴承连接于连接板17的上端,使得螺纹杆19活动的同时推动连接板17沿着限位架16的内侧移动,从而能够调节上转辊18与下转辊13之间的距离,并且能够根据钢带23的厚度将其挤压矫直,防止矫直过程中受力过大或过小,影响拉伸矫直的效果。

[0023] 电机4的输出端固定连接有第一皮带轮5,下转辊13的一端贯穿机体1的外侧且固定连接有双槽皮带轮14,第一皮带轮5的外表面与双槽皮带轮14的内槽之间转动连接有传动带15,第二转筒20的一端贯穿机体1的外侧且固定连接有第二皮带轮22,且第二皮带轮22的外表面与双槽皮带轮14的外槽之间转动连接有传动带15。

[0024] 通过启动电机4带动第一皮带轮5和第一转筒3转动,通过第一皮带轮5与双槽皮带轮14之间传动带15的连接,从而使得钢带23传动经过第一转筒3和第一辊轮6之间后通过下转辊13和上转辊18进行拉伸矫直,拉伸矫直后的钢带23经过双槽皮带轮14和第二皮带轮22之间的传动带15传动连接,使得拉伸矫直后的钢带23通过第二转筒20和第二辊轮21之间进行收集。

[0025] 钢带拉伸矫直机在使用时,通过将钢带23的一端贯穿第一转筒3和第一辊轮6、下转辊13和上转辊18以及第二转筒20和第二辊轮21的之间,此时根据钢带23的宽度调节两侧纠偏框9之间的距离,通过拉动限位杆10的一端远离限位槽12的内部,并带动弹簧11拉升,此时通过推动调节推动杆8的位置,使推动杆8滑动连接于固定块7的内部,推动杆8移动的同时带动纠偏框9的位置移动,当纠偏框9的内侧位于钢带23的边侧时,松开对限位杆10的拉动,使得弹簧11解除弹性作用力,并推动限位杆10的一端插接于推动杆8表面对应的限位槽12内,从而将纠偏框9固定,进而能够防止钢带23矫直的过程中发生偏移,随后通过转动螺纹杆19,使得螺纹杆19螺纹转动连接于限位架16的上端,同时通过螺纹杆19通过轴承连接于连接板17的上端,使得螺纹杆19活动的同时推动连接板17沿着限位架16的内侧移动,从而能够调节上转辊18与下转辊13之间的距离,并且能够根据钢带23的厚度将其挤压矫直,防止矫直过程中受力过大或过小,影响拉伸矫直的效果;随后启动电机4带动第一皮带

轮5和第一转筒3转动,通过第一皮带轮5与双槽皮带轮14之间传动带15的连接,从而使得钢带23传动经过第一转筒3和第一辊轮6之间后通过下转辊13和上转辊18进行拉伸矫直,拉伸矫直后的钢带23经过双槽皮带轮14和第二皮带轮22之间的传动带15传动连接,使得拉伸矫直后的钢带23通过第二转筒20和第二辊轮21之间进行收集。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

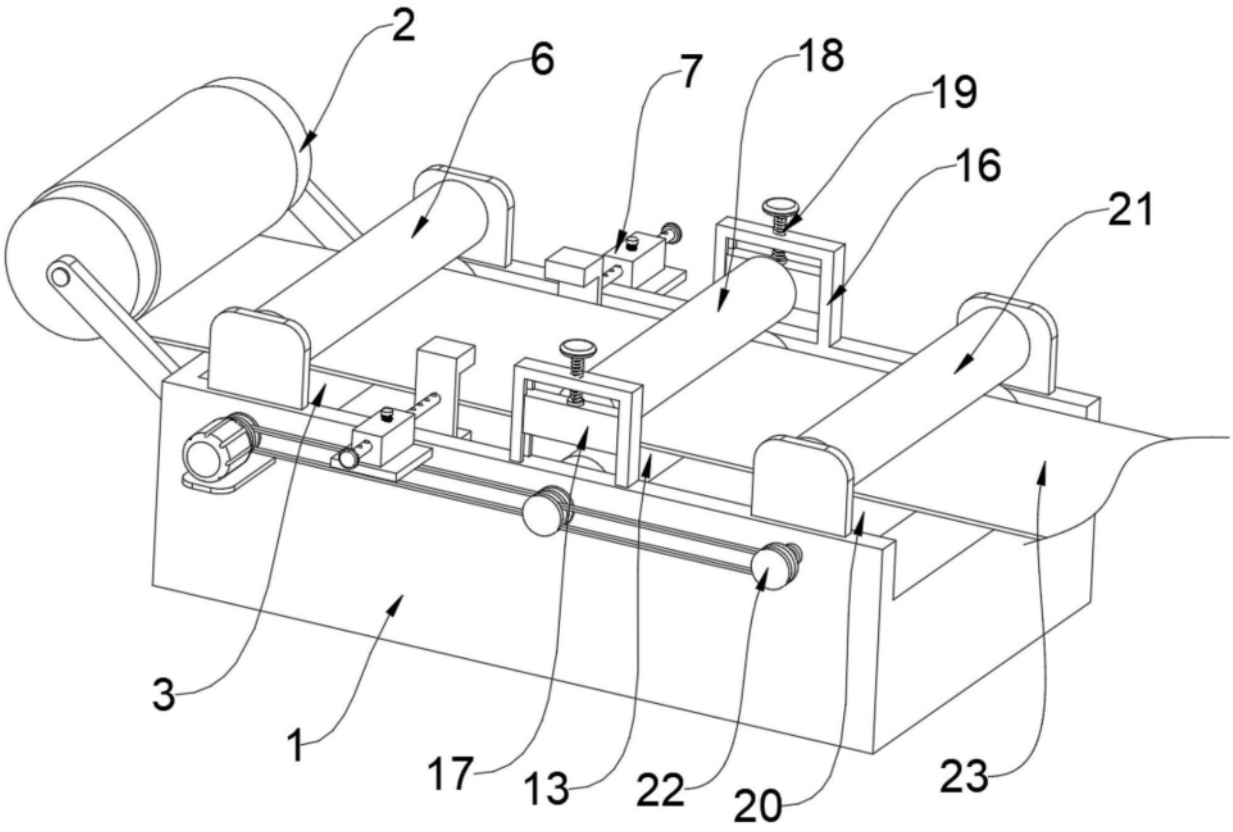



图1

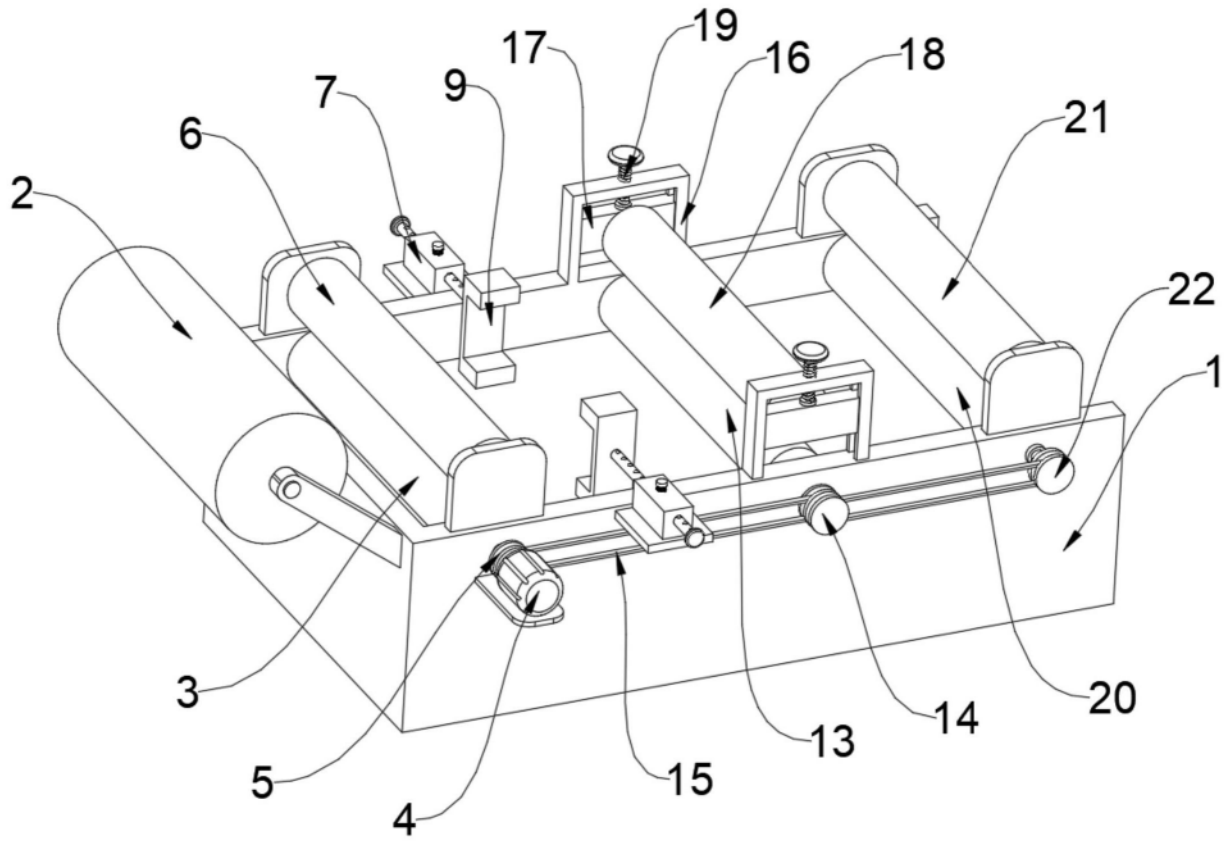



图2

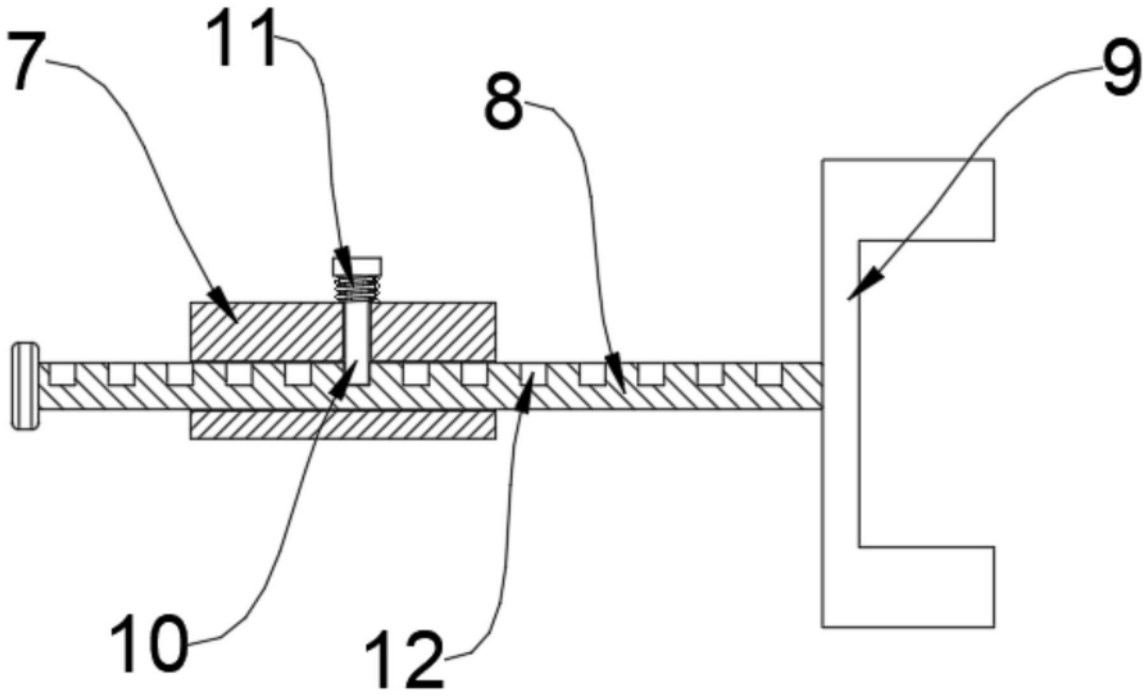



图3