



(21) 申请号 202421070600.0

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 成都虹讯达科技有限公司

地址 610000 四川省成都市郫都区德源镇
(菁蓉镇)胜利北街217号润色景园4栋
2单元605室

(72) 发明人 吴辉 王波 张烜恺 王霞

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263

专利代理师 陈静

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

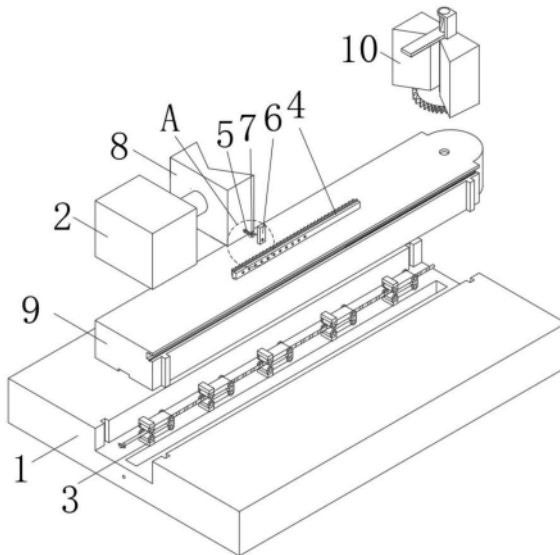
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效自动定位夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效自动定位夹具,属于夹具技术领域,包括工作台,所述工作台通过顶面所开设的槽内滑动连接有支撑座,所述支撑座顶面一端固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出杆固定连接第一滑块,所述第一滑块一侧固定连接固定架,所述固定架内滑动连接有销,所述弹簧一端与固定架固定连接;本实用新型中,通过在内设置有挡板,启动电动推杆,电动推杆的输出杆带动第一滑块移动,第一滑块通过销带动齿条移动,齿轮通过第一螺纹杆带动挡板移动,通过该设计,实现了防止由于夹具夹紧的速度过快所导致的工件翘起,通过挡板对其进行限位,从而防止工件翘起,从而保障工件的加工精度,并保证加工效率。



1. 一种高效自动定位夹具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)通过顶面所开设的槽内滑动连接有支撑座(9),所述支撑座(9)顶面一端固定连接有电动推杆(2),所述电动推杆(2)的输出杆固定连接有第一滑块(8),所述第一滑块(8)一侧固定连接有固定架(6),所述固定架(6)内滑动连接有销(5),所述销(5)外壁设有弹簧(7),所述弹簧(7)一端与固定架(6)固定连接,所述支撑座(9)一侧滑动连接有齿条(4),所述销(5)通过齿条(4)一侧所开设的槽与其滑动连接,所述支撑座(9)另一端设有防翘组件(10),所述工作台(1)与支撑座(9)之间设有升降组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效自动定位夹具,其特征在于,所述防翘组件(10)包括第二滑块(103),所述第一滑块(8)与第二滑块(103)均为V形块,所述第二滑块(103)顶面固定连接有安装架(101)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效自动定位夹具,其特征在于,所述安装架(101)一侧转动连接有第一螺纹杆(104),所述第一螺纹杆(104)外壁螺纹连接有挡板(102),所述挡板(102)与第二滑块(103)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高效自动定位夹具,其特征在于,所述第一螺纹杆(104)通过支撑座(9)所开设的通孔与其转动连接,所述第一螺纹杆(104)另一端固定连接有齿轮(105),所述齿轮(105)与齿条(4)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种高效自动定位夹具,其特征在于,所述升降组件(3)包括连接架(34),所述连接架(34)上下两端均铰接有连杆(33),所述连杆(33)另一端铰接有铰接座(31),所述铰接座(31)与上侧连杆(33)相连的一个与支撑座(9)的底端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高效自动定位夹具,其特征在于,所述铰接座(31)与下侧连杆(33)相连的一个与工作台(1)固定连接,所述连接架(34)通过其所开设的螺纹孔螺纹连接有第二螺纹杆(32),所述第二螺纹杆(32)两端通过工作台(1)所开设的通孔与其转动连接。

一种高效自动定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具技术领域,尤其涉及一种高效自动定位夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,在机械加工的过程当中,是相当重要的一部分,通过其对工件进行夹持,从而保障加工,并能够提高工作效率。

[0003] 传统的夹具在使用的过程当中,为了提高工作效率,往往会增加夹具的夹紧速度,但在使用过程当中,会由于速度过快导致工件的一端翘起,从而影响加工的精度,并且在使用的过程当中,其高度不可调,由于会有多个工人使用,但由于身高的不同,会对工人带来一些不便,为了解决上述问题,因此亟待需要一种高效自动定位夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决传统的夹具在使用的过程当中,为了提高工作效率,往往会增加夹具的夹紧速度,但在使用过程当中,会由于速度过快导致工件的一端翘起,从而影响加工的精度,并且在使用的过程当中,其高度不可调,由于会有多个工人使用,但由于身高的不同,会对工人带来一些不便的问题,而提出的一种高效自动定位夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高效自动定位夹具,包括工作台,所述工作台通过顶面所开设的槽内滑动连接有支撑座,所述支撑座顶面一端固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出杆固定连接第一滑块,所述第一滑块一侧固定连接固定架,所述固定架内滑动连接有销,所述销外壁设有弹簧,所述弹簧一端与固定架固定连接,所述支撑座一侧滑动连接有齿条,所述销通过齿条一侧所开设的槽与其滑动连接,所述支撑座另一端设有防翘组件,所述工作台与支撑座之间设有升降组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述防翘组件包括第二滑块,所述第一滑块与第二滑块均为V形块,所述第二滑块顶面固定连接安装架。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述安装架一侧转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆外壁螺纹连接有挡板,所述挡板与第二滑块滑动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述第一螺纹杆通过支撑座所开设的通孔与其转动连接,所述第一螺纹杆另一端固定连接齿轮,所述齿轮与齿条啮合。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述升降组件包括连接架,所述连接架上下两端均铰接有连杆,所述连杆另一端铰接有铰接座,所述铰接座与上侧连杆相连的一个与支撑座的底端固定连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述铰接座与下侧连杆相连的一个与工作台固定连接,所述连接架通过其所开设的螺纹孔螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆两端通过工作台所开设的通孔与其转动连接。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过在内设置有挡板,将工件放置在支撑座上,启动电动推杆,电动推杆的输出杆带动第一滑块移动,第一滑块通过销带动齿条移动,并通过齿条带动齿轮转动,齿轮通过第一螺纹杆带动挡板移动,通过该设计,实现了防止由于夹具夹紧的速度过快所导致的工件翘起,通过挡板对其进行限位,从而防止工件翘起,从而保障工件的加工精度,并保证加工效率。

[0018] 2、本实用新型中,通过在内设置有连杆,当需要调节高度使,通过旋转第二螺纹杆带动连接架移动,连接架带动连杆移动,从而通过改变连杆之间的角度,通过该设计,实现了支撑座的升降,使其能够根据使用者的需求来进行调节,使使用者能够更方便的进行使用,并且能够在一定程度上降低使用的难度,从而使得工作效率提高。

附图说明

[0019] 图1为一种高效自动定位夹具的立体结构示意图。

[0020] 图2为一种高效自动定位夹具的爆炸立体结构示意图。

[0021] 图3为一种高效自动定位夹具中防翘组件的爆炸立体结构示意图。

[0022] 图4为一种高效自动定位夹具中升降组件的爆炸立体结构示意图。

[0023] 图5为一种高效自动定位夹具中A处的放大结构示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、工作台;2、电动推杆;3、升降组件;31、铰接座;32、第二螺纹杆;33、连杆;34、连接架;4、齿条;5、销;6、固定架;7、弹簧;8、第一滑块;9、支撑座;10、防翘组件;101、安装架;102、挡板;103、第二滑块;104、第一螺纹杆;105、齿轮。

具体实施方式

[0026] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种高效自动定位夹具,包括工作台1,所述工作台1通过顶面所开设的槽内滑动连接有支撑座9,所述支撑座9顶面一端固定连接电动推杆2,所述电动推杆2的输出杆固定连接第一滑块8,所述第一滑块8一侧固定连接固定架6,所述固定架6内滑动连接有销5,所述销5外壁设有弹簧7,所述弹簧7一端与固定架6固定连接,所述支撑座9一侧滑动连接有齿条4,所述销5通过齿条4一侧所开设的槽与其滑动连接,所述支撑座9另一端设有防翘组件10,所述工作台1与支撑座9之间设有升降组件3;

[0028] 所述防翘组件10包括第二滑块103,所述第一滑块8与第二滑块103均为V形块,所

述第二滑块103顶面固定连接有安装架101,所述安装架101一侧转动连接有第一螺纹杆104,所述第一螺纹杆104外壁螺纹连接有挡板102,所述挡板102与第二滑块103滑动连接,所述第一螺纹杆104通过支撑座9所开设的通孔与其转动连接,所述第一螺纹杆104另一端固定连接有齿轮105,所述齿轮105与齿条4啮合;

[0029] 其具体实施方式为:将工件放置在支撑座9上,拉动销5使其与齿条4分离,并调整齿条4的位置,松开锁5,使其与齿条4从新连接,启动电动推杆2,电动推杆2的输出杆带动第一滑块8移动,第一滑块8通过销5带动齿条4移动,并通过齿条4带动齿轮105转动,齿轮105通过第一螺纹杆104带动挡板102移动;

[0030] 所述升降组件3包括连接架34,所述连接架34上下两端均铰接有连杆33,所述连杆33另一端铰接有铰接座31,所述铰接座31与上侧连杆33相连的一个与支撑座9的底端固定连接,所述铰接座31与下侧连杆33相连的一个与工作台1固定连接,所述连接架34通过其所开设的螺纹孔螺纹连接有第二螺纹杆32,所述第二螺纹杆32两端通过工作台1所开设的通孔与其转动连接。

[0031] 其具体实施方式为:当需要调节高度使,通过旋转第二螺纹杆32带动连接架34移动,连接架34带动连杆33移动,从而通过改变连杆33之间的角度从而将支撑座9升起。

[0032] 工作原理:将工件放置在支撑座9上,拉动销5使其与齿条4分离,并使弹簧7压缩,滑动齿条4将其移动到合适位置,松开锁5,通过弹簧7带动销5使其与齿条4从新连接,启动电动推杆2,电动推杆2的输出杆带动第一滑块8移动,第一滑块8通过销5带动齿条4移动,并通过齿条4带动齿轮105转动,齿轮105通过第一螺纹杆104带动挡板102移动,当需要调节高度使,通过旋转第二螺纹杆32带动连接架34移动,连接架34带动连杆33移动,从而通过改变连杆33之间的角度从而将支撑座9升起。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

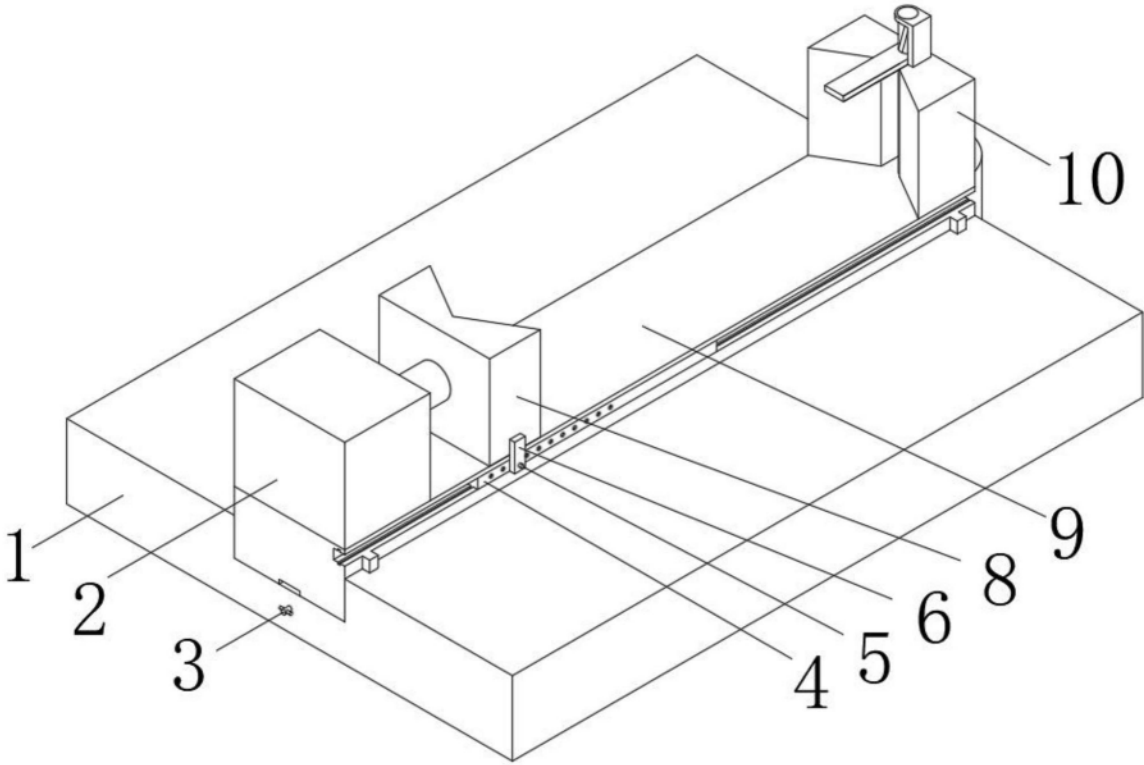


图1

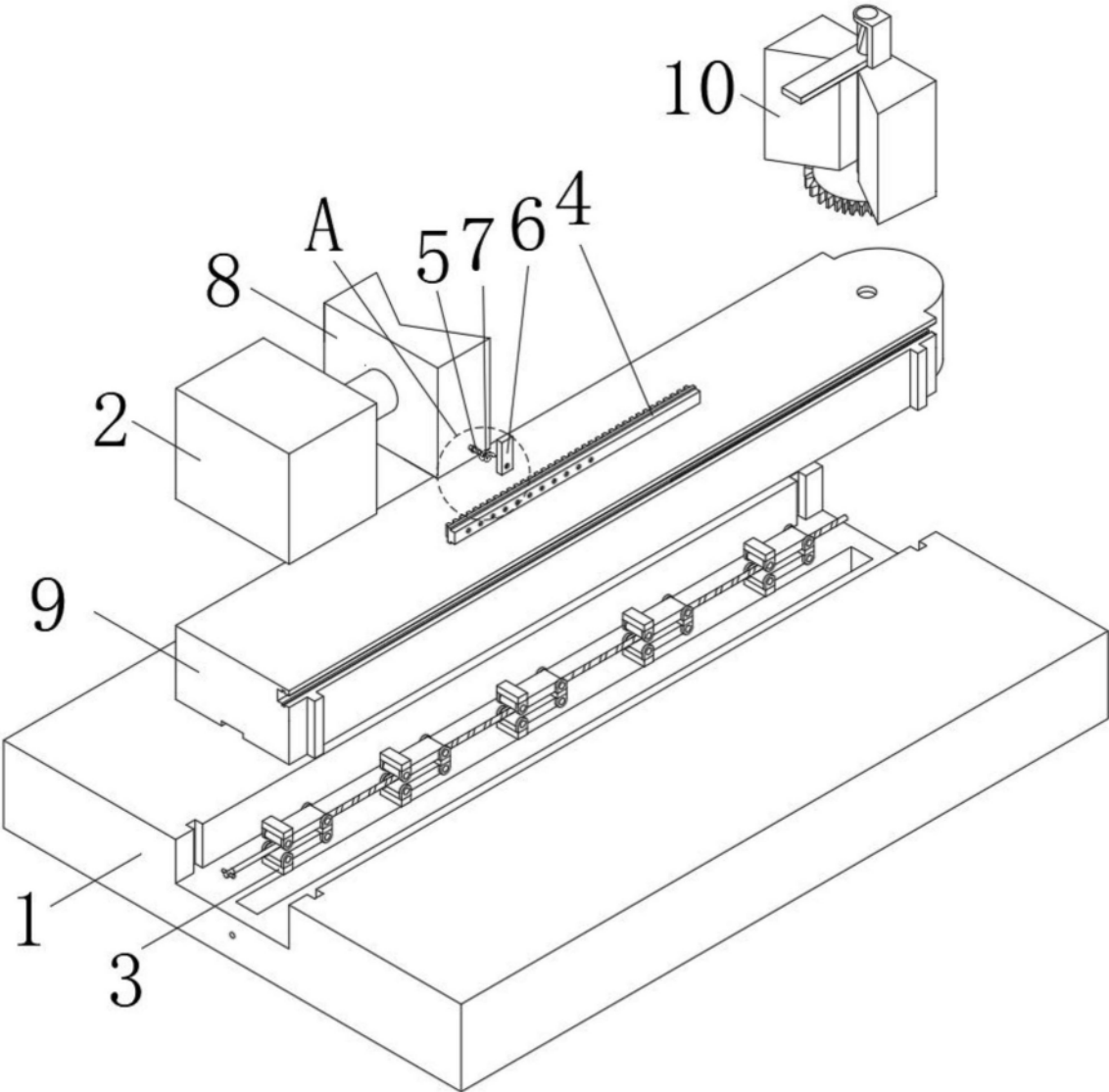


图2

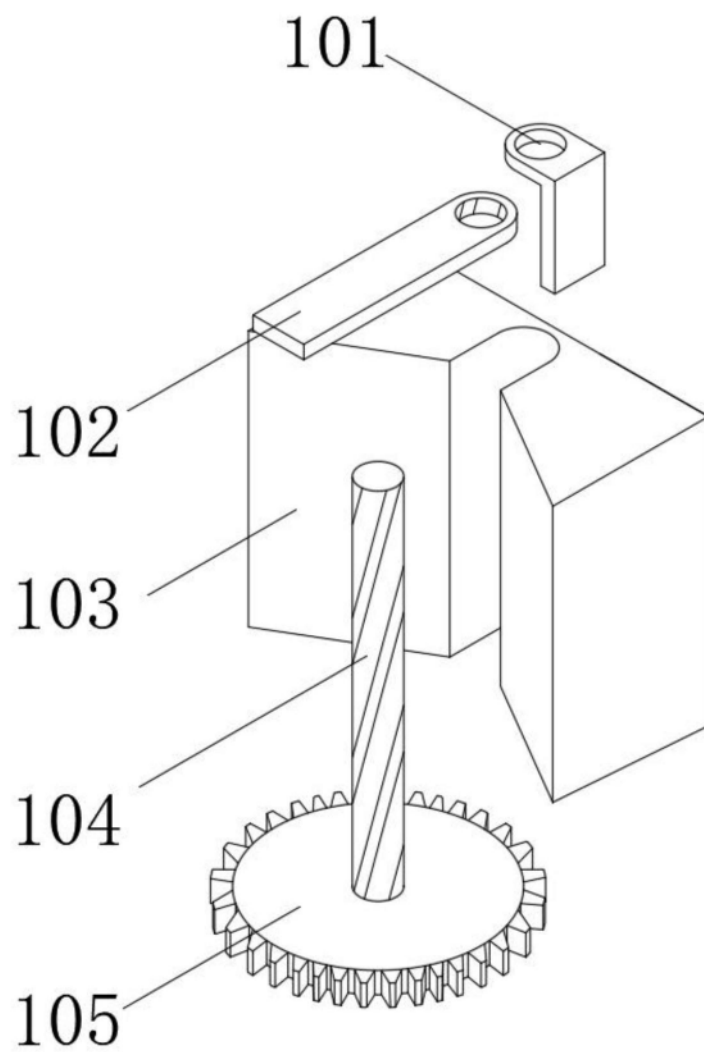


图3

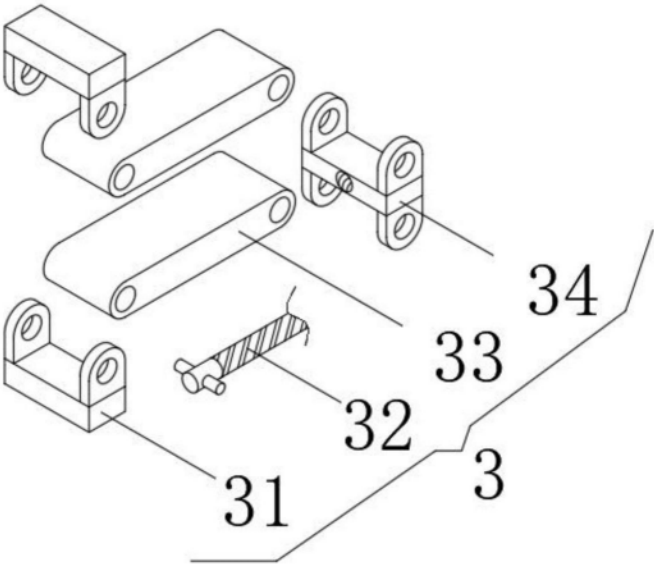


图4

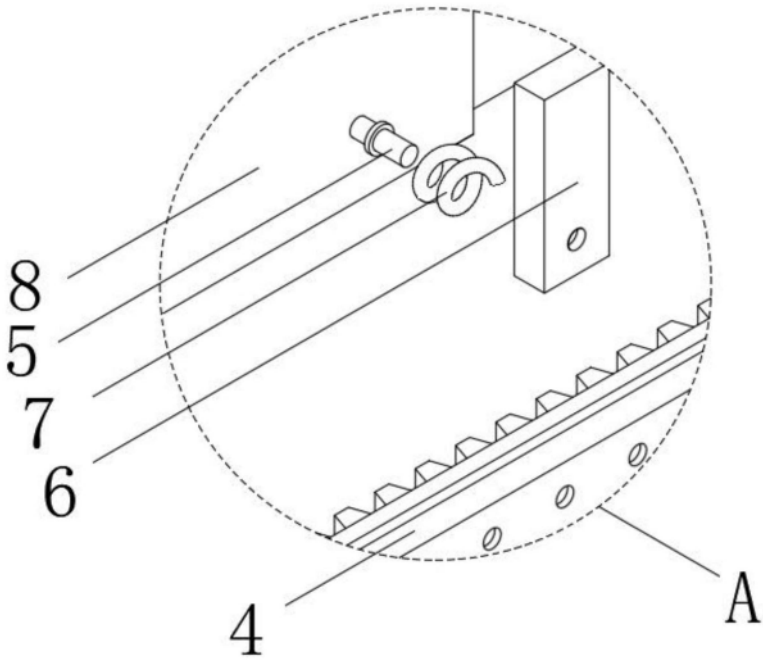


图5