



(21) 申请号 202323651562.6

(22) 申请日 2023.12.30

(73) 专利权人 苏州视印智能系统有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
仁爱路99号A2-4F

(72) 发明人 杨柳枝 赵国武 殷小志

(74) 专利代理机构 南京科知维创知识产权代理
有限责任公司 32270

专利代理师 董雪莹

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

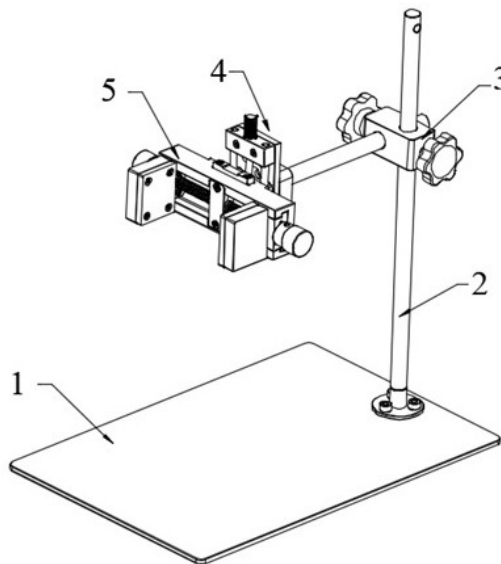
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式固定读码器夹持装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种便携式固定读码器夹持装置,底板、主杆、主紧固旋钮组件、微调滑台组件,以及中心夹组件;每个组件都可以快速拆卸,且拆卸后方便收纳携带。主杆竖向安装在底板上,微调滑台组件通过主紧固旋钮组件可拆卸地锁固在主杆上,微调滑台组件包括横杆、微调滑台以及组装接口,微调滑台安装在横杆的尾端,中心夹组件可拆卸地安装在组装接口上并用以夹持固定读码器,微调滑台组件能够带动中心夹组件上的固定读码器做精密位移,实现固定时读码器位置的精密调节,从而更适应精密读码的使用场景;固定读码器在中心夹组件上能始终保持居中和水平。



1. 一种便携式固定读码器夹持装置,其特征在于:底板、主杆、主紧固旋钮组件、微调滑台组件,以及中心夹组件;所述主杆可拆卸地竖向安装在所述底板上,所述微调滑台组件包括横杆、微调滑台以及组装接口,所述横杆的首端通过所述主紧固旋钮组件可拆卸地锁固在所述主杆上,所述微调滑台安装在所述横杆的尾端,所述组装接口安装在所述微调滑台上并受所述微调滑台控制做精密位移;所述中心夹组件可拆卸地安装在所述组装接口上并用以夹持固定读码器。

2. 如权利要求1所述的便携式固定读码器夹持装置,其特征在于:所述中心夹组件包括导轨、正反向螺杆、夹持旋钮、左夹持臂以及右夹持臂;所述导轨的背面与所述组装接口连接固定,所述导轨的正面设有沿水平方向的导槽,所述左夹持臂与所述右夹持臂配合安装在所述导槽相对的左右两端并沿所述导槽滑动,所述正反向螺杆位于所述导槽内且穿过所述左夹持臂以及所述右夹持臂,所述正反向螺杆分为左部以及右部,左部的螺纹与右部的螺纹旋向相反,所述左夹持臂与所述左部配合螺旋连接,所述右夹持臂与所述右部配合螺旋连接,所述夹持旋钮安装于所述正反向螺杆的端部并用以驱动所述正反向螺杆旋转。

3. 如权利要求2所述的便携式固定读码器夹持装置,其特征在于:所述导槽是T形导槽或者燕尾形导槽。

4. 如权利要求2所述的便携式固定读码器夹持装置,其特征在于:所述导槽的中央固定安装有限位块,所述限位块上开设有限位孔,所述正反向螺杆穿过所述限位孔。

5. 如权利要求4所述的便携式固定读码器夹持装置,其特征在于:所述正反向螺杆的中央设有转轴结构,所述转轴结构包括两端的两个凸起的限位环,以及两个限位环中间的光滑的轴体,所述转轴结构可转动地安装在所述限位孔内。

6. 如权利要求2所述的便携式固定读码器夹持装置,其特征在于:所述导轨上设有水平仪,所述水平仪用以辅助测量中心夹组件是否水平状态。

7. 如权利要求1所述的便携式固定读码器夹持装置,其特征在于:所述组装接口与所述中心夹组件之间通过楔形滑块与楔形接口匹配组装固定;所述中心夹组件配合安装在所述组装接口上,所述楔形滑块配合安装在所述楔形接口处并通过螺丝锁紧固定,所述中心夹组件与所述微调滑台随所述楔形滑块锁紧而紧固连接。

8. 如权利要求1所述的便携式固定读码器夹持装置,其特征在于:所述微调滑台包括滑台本体、微调导柱以及微调驱动装置;所述微调导柱可移动地安装在所述滑台本体内,所述微调驱动装置安装在所述滑台本体上且连接所述微调导柱,所述中心夹组件安装在所述微调导柱上,所述微调驱动装置驱动所述微调导柱沿其自身轴线方向精密移动。

9. 如权利要求8所述的便携式固定读码器夹持装置,其特征在于:所述微调驱动装置为千分尺驱动结构。

10. 如权利要求1所述的便携式固定读码器夹持装置,其特征在于:所述主杆与所述横杆均为圆柱形杆。

一种便携式固定读码器夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业读码器技术及机器视觉领域,尤其涉及一种便携式固定读码器夹持装置。

背景技术

[0002] 使用者在演示和测试读码器的时候经常需要将读码器架设在一定的高度,这高度通常在0-300毫米的范围,这时候就需要用到一个读码器的夹持装置,使读码器能够架设在需要的高度,并且能够方便的进行调节。这些调节包括上下移动,前后移动和旋转,尤其是上下移动更需要进行细微调节。通常情况下,这种夹持装置是一个较大的结构,其重量大且占用较大的空间,零部件多且拆装比较复杂,需要较多的工具,既不方便拆装,也不方便收纳和携带。基于上述的痛点,需要一种固定读码器的夹持装置,既能快速拆装、方便携带,又能满足精密的调节需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决固定读码器不方便拆装和携带,且无法进行精密调节的问题,而提出的一种便携式固定读码器夹持装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种便携式固定读码器夹持装置,底板、主杆、主紧固旋钮组件、微调滑台组件,以及中心夹组件;所述主杆可拆卸地竖向安装在所述底板上,所述微调滑台组件包括横杆、微调滑台以及组装接口,所述横杆的首端通过所述主紧固旋钮组件可拆卸地锁固在所述主杆上,所述微调滑台安装在所述横杆的尾端,所述组装接口安装在所述微调滑台上并受所述微调滑台控制做精密位移;所述中心夹组件可拆卸地安装在所述组装接口上并用以夹持固定读码器。

[0006] 优选地,所述中心夹组件包括导轨、正反向螺杆、夹持旋钮、左夹持臂以及右夹持臂;所述导轨的背面与所述组装接口连接固定,所述导轨的正面设有沿水平方向的导槽,所述左夹持臂与所述右夹持臂配合安装在所述导槽相对的左右两端并沿所述导槽滑动,所述正反向螺杆位于所述导槽内且穿过所述左夹持臂以及所述右夹持臂,所述正反向螺杆分为左部以及右部,左部的螺纹与右部的螺纹旋向相反,所述左夹持臂与所述左部配合螺旋连接,所述右夹持臂与所述右部配合螺旋连接,所述夹持旋钮安装于所述正反向螺杆的端部并用以驱动所述正反向螺杆旋转。

[0007] 优选地,所述导槽是T形导槽或者燕尾形导槽。

[0008] 优选地,所述导槽的中央固定安装有限位块,所述限位块上开设有限位孔,所述正反向螺杆穿过所述限位孔。

[0009] 优选地,所述正反向螺杆的中央设有转轴结构,所述转轴结构包括两端的两个凸起的限位环,以及两个限位环中间的光滑的轴体,所述转轴结构可转动地安装在所述限位孔内。

[0010] 优选地,所述导轨上设有水平仪,所述水平仪用以辅助测量中心夹组件是否水平状态。

[0011] 优选地,所述组装接口与所述中心夹组件之间通过楔形滑块与楔形接口匹配组装固定;所述中心夹组件配合安装在所述组装接口上,所述楔形滑块配合安装在所述楔形接口处并通过螺丝锁紧固定,所述中心夹组件与所述微调滑台随所述楔形滑块锁紧而紧固连接。

[0012] 优选地,所述微调滑台包括滑台本体、微调导柱以及微调驱动装置;所述微调导柱可移动地安装在所述滑台本体内,所述微调驱动装置安装在所述滑台本体上且连接所述微调导柱,所述中心夹组件安装在所述微调导柱上,所述微调驱动装置驱动所述微调导柱沿其自身轴线方向精密移动。

[0013] 优选地,所述微调驱动装置为千分尺驱动结构。

[0014] 优选地,所述主杆与所述横杆均为圆柱形杆。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的固定读码器夹持装置由底板、主杆、主紧固旋钮组件、微调滑台组件,以及中心夹组件五个组件组成,每个组件都可以快速拆卸,且拆卸后方便收纳携带;此外,微调滑台组件能够带动中心夹组件上的固定读码器做精密位移,实现固定时读码器位置的精密调节,从而更适应精密读码的使用场景。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为一种便携式固定读码器夹持装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为微调滑台组件的结构示意图;

[0019] 图3为中心夹组件的第一视角结构示意图;

[0020] 图4为中心夹组件的第二视角结构示意图;

[0021] 图5为中心夹组件的第二视角纵向剖面结构示意图;

[0022] 图6为正反向螺杆的结构示意图。

[0023] 其中,底板1,主杆2,主紧固旋钮组件3,微调滑台组件4,中心夹组件5;横杆41,微调滑台42,组装接口43,滑台本体421,微调导柱422,微调驱动装置423;导轨51,导槽511,正反向螺杆52,左部521,右部522,夹持旋钮53,左夹持臂54,右夹持臂55,限位块56,楔形接口61,楔形滑块62。

具体实施方式

[0024] 为使对本实用新型的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解,兹配合实施例详细说明如下。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定

的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 请结合参照图1-图6,一种便携式固定读码器夹持装置,底板1、主杆2、主紧固旋钮组件3、微调滑台组件4,以及中心夹组件5;主杆2可拆卸地竖向安装在底板1上,微调滑台组件4包括横杆41、微调滑台42以及组装接口43,横杆41的首端通过主紧固旋钮组件3可拆卸地锁固在主杆2上,微调滑台42安装在横杆41的尾端,组装接口43安装在微调滑台42上并受微调滑台42控制做精密位移;中心夹组件5可拆卸地安装在组装接口43上并用以夹持固定读码器。

[0027] 本实用新型的固定读码器夹持装置,由底板1、主杆2、主紧固旋钮组件3、微调滑台组件4,以及中心夹组件5这五个组件组装而成,且每个组件都是可拆卸的连接,其中主杆2与底板1之间可以是插拔连接并通过螺丝或其他锁固机构锁固,也可以是通过其他任意现有的连接方式安装;主紧固旋钮组件3与主杆2、微调滑杆之间套设连接并通过螺杆拧紧锁固;中心夹组件5与微调滑台42之间可以通过螺丝或其他任意现有的连接方式连接固定;因此,五个组件均为可拆卸结构,尤其是主杆2与底板1、主杆2与主紧固旋钮组件3、微调滑台组件4与主紧固旋钮组件3之间,拆卸简单方便、便于收纳携带。

[0028] 此外,本实用新型的固定读码器夹持装置,其微调滑台组件4能够进行精密位移,进而带动中心组件及固定读码器做精密位移,从而能够实现固定时读码器位置的精密调节,更适应精密读码的使用场景。

[0029] 在一实施例中,如图3-图6所示,中心夹组件5包括导轨51、正反向螺杆52、夹持旋钮53、左夹持臂54以及右夹持臂55;导轨51的背面与组装接口43连接固定,导轨51的正面设有沿水平方向的导槽511,左夹持臂54与右夹持臂55配合安装在导槽511相对的左右两端并沿导槽511滑动,正反向螺杆位于导槽511内且穿过左夹持臂54以及右夹持臂55,正反向螺杆分为左部521以及右部522,左部521的螺纹与右部522的螺纹旋向相反,左夹持臂54与左部521配合螺旋连接,右夹持臂55与右部522配合螺旋连接,夹持旋钮53安装于正反向螺杆52的端部并用以驱动正反向螺杆52旋转。

[0030] 此结构的中心夹组件5,操作人员使用过程如下:旋转夹持旋钮53,夹持旋钮53带动正反向螺杆52旋转,由于左部521与右部522的螺纹旋向完全相反,且左夹持臂54与左部521配合螺旋连接,右夹持臂55与右部522配合螺旋连接,左夹持臂54与右夹持臂55同步相向或者相对移动,相向移动,则左夹持臂54与右夹持臂55夹紧固定读码器,相对移动,则左夹持臂54与右夹持臂55松开固定读码器;且有左夹持臂54与右夹持臂55同步运动,因此可以保持固定读码器在夹持组件上始终被居中夹持。

[0031] 在更进一步的实施例中,如图3-图5所示,导槽511是T形导槽511或者燕尾形导槽511,对应地,左夹持臂54与右夹持臂55上设有T形滑块或者燕尾形滑块,此结构使得左夹持臂54与右夹持臂55在导轨51的导槽511内滑动稳定,减少晃动、脱离的可能性。

[0032] 在一实施例中,如图3-图5所示,导槽511的中央固定安装有限位块56,限位块56上开设有限位孔,正反向螺杆52穿过限位孔,进一步对正反向螺杆52进行限位,同时起到标记中间位置的作用。更进一步地,如图6所示,正反向螺杆52的中央设有转轴结构523,转轴结构523包括两端的两个凸起的限位环,以及两个限位环中间的光滑的轴体,转轴结构523可转动地安装在限位孔内,可以使正反向螺杆52转动更丝滑,同时隔离正向螺纹与反向螺纹,避免正反向螺杆52在滑槽内移动,导致中央位置发生偏移,进一步确保固定式读码器的居

中位置。

[0033] 在一实施例中,导轨51上设有水平仪57,水平仪57用以辅助测量中心夹组件5是否水平状态,水平仪57可以是横向水平仪57、纵向水平仪57,或者平面型的水平仪57,根据需求自行安装,数量、位置均可根据实际需求设置。

[0034] 在一实施例中,组装接口43与中心夹组件5之间通过楔形滑块62与楔形接口61匹配组装固定;中心夹组件5配合安装在组装接口43上,楔形滑块62配合安装在楔形接口61处并通过螺丝锁紧固定,中心夹组件5与微调滑台42随楔形滑块62锁紧而紧固连接;中心夹组件5上的楔形接口61可以设置在导轨51的背面,导轨51背面的楔形接口61,而组装接口43上设有与楔形接口61对饮的楔形固定块,使得组装接口43可以与中心夹组件5楔形拼接,拼接完成后,楔形滑块62可以通过手拧螺丝将中心夹组件5与微调滑台组件4快速且坚固地连接在一起。

[0035] 在一实施例中,如图2所示,微调滑台42包括滑台本体421、微调导柱422以及微调驱动装置423;微调导柱422可移动地安装在滑台本体421内,微调驱动装置423安装在滑台本体421上且连接微调导柱422,中心夹组件5安装在微调导柱422上,微调驱动装置423驱动微调导柱422沿其自身轴线方向精密移动。进一步地,微调驱动装置423为千分尺驱动结构,类似螺旋测微计的结构使得操作人员仅通过旋拧测微螺杆,就能够实现0.01毫米精度的调节。

[0036] 优选地,主杆2与横杆41均为圆柱形杆,可以方便使用者根据需要进行竖直旋转、水平旋转,从而实现上下位置和水平角度的调节,然后通过主紧固旋钮组件3锁固;如有需要,主杆2和横杆41的长度可以自行接长。

[0037] 综上所述,本实用新型的便携式固定读码器夹持装置,各组件可以快速拆卸,方便收纳携带,并且能够对固定读码器进行高精度的精密位移调节,同时始终保证居中和水平。

[0038] 本实用新型已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本实用新型的范例。必需指出的是,已揭露的实施例并未限制本实用新型的范围。相反地,在不脱离本实用新型的精神和范围内所作的更动与润饰,均属本实用新型的专利保护范围。

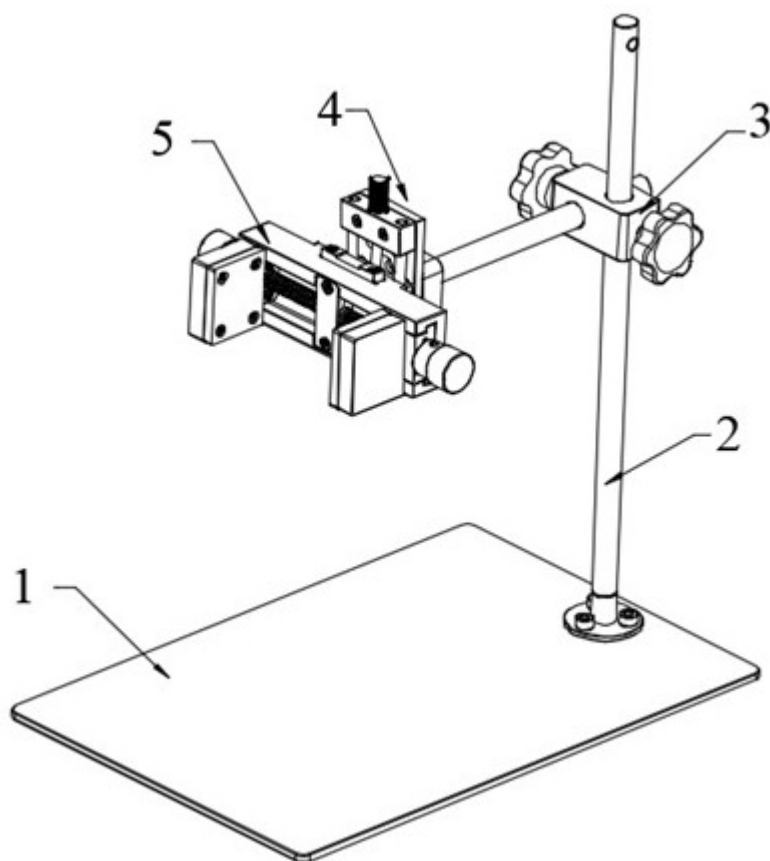


图 1

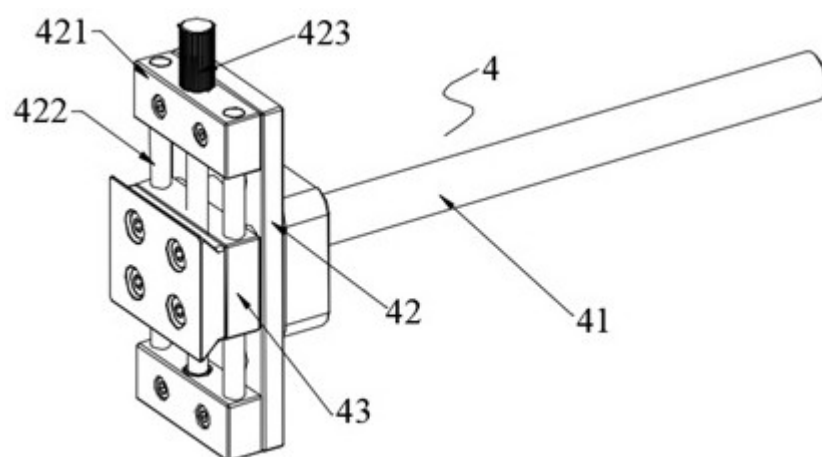


图 2

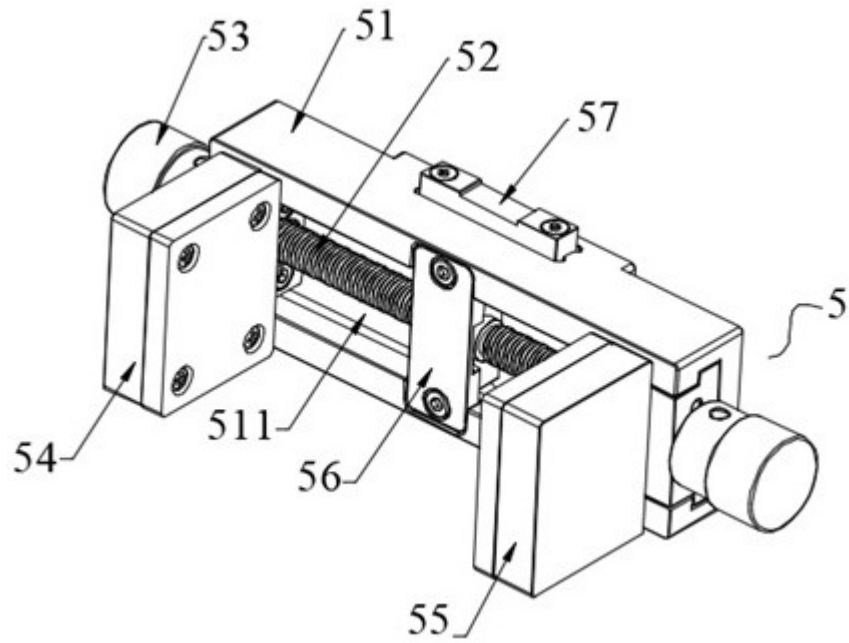


图 3

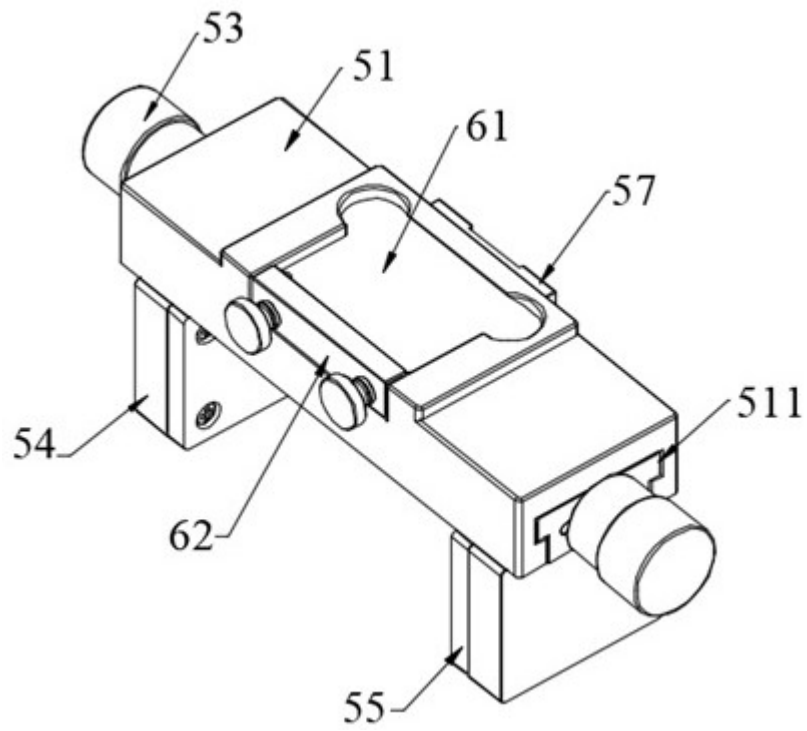


图 4

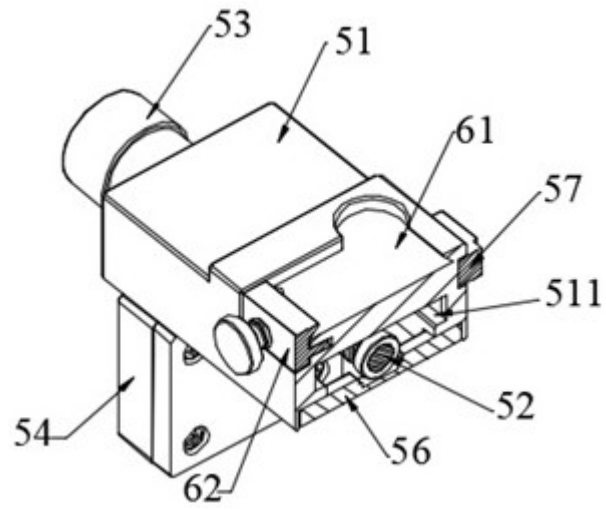


图 5

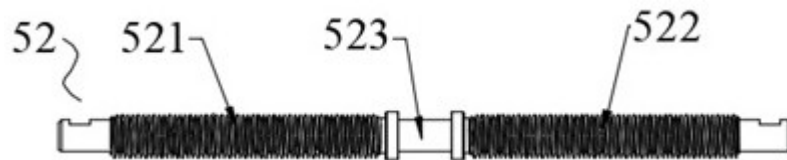


图 6