



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215572691 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121289682.4

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 泰州晶达光电有限公司

地址 225300 江苏省泰州市海陵区工业园区兴海路100号

(72) 发明人 魏东

(51) Int. Cl.

G01B 9/02 (2022.01)

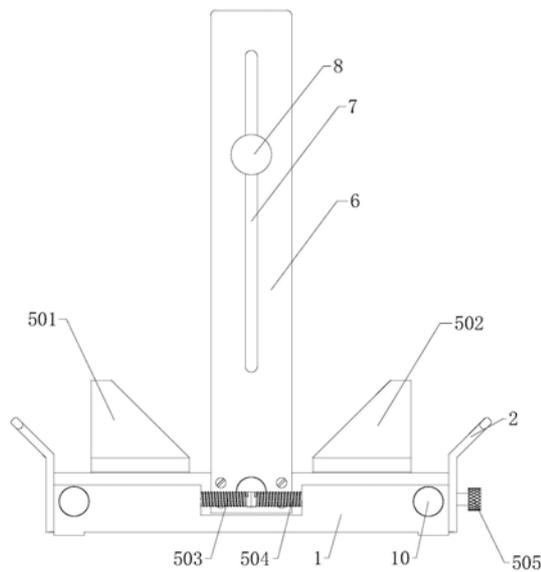
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种激光平面干涉仪支架

(57) 摘要

本实用新型涉及激光平面干涉仪技术领域，尤其为一种激光平面干涉仪支架，包括U型座，所述U型座的左右两侧对称设置有搬动把手，所述U型座的内部装配有开槽底座，所述开槽底座的端面中心处并且沿着开槽底座的长度方向开设有T型槽，所述T型槽的内部安装有可调夹紧组件，所述可调夹紧组件的一侧并且位于U型座端面的中心处设置有支杆，所述支杆的中心处开设有调节槽，本实用新型通过采用简单的结构组成的激光平面干涉仪支架作为载物台，不仅仅能够使用不同大小的物品进行居中夹紧，而且还能够实现载物台的角度调节和激光平面干涉仪的高度调节，从而达到结构简单，通用性强，成本低的效果。



1. 一种激光平面干涉仪支架,包括U型座(1),其特征在于:所述U型座(1)的左右两侧对称设置有搬动把手(2),所述U型座(1)的内部装配有开槽底座(3),所述开槽底座(3)的端面中心处并且沿着开槽底座(3)的长度方向开设有T型槽(4),所述T型槽(4)的内部安装有可调夹紧组件(5),所述可调夹紧组件(5)的一侧并且位于U型座(1)端面的中心处设置有支杆(6),所述支杆(6)的中心处开设有调节槽(7),所述调节槽(7)的内部设置有紧固螺杆旋钮(8),所述紧固螺杆旋钮(8)的一端并且开槽底座(3)的端面平行连接有支撑臂(9),所述U型座(1)的正面并且基于支杆(6)为轴线对称设置有旋转调柄(10),所述U型座(1)的侧壁上并且与旋转调柄(10)相对立对称设置有俯仰手柄(11),所述U型座(1)与开槽底座(3)并且与俯仰手柄(11)对应设置有钢柱(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光平面干涉仪支架,其特征在于:所述可调夹紧组件(5)包括左可调V形块(501)、右可调V形块(502)、左丝杆(503)、右丝杆(504)、调节旋钮(505)和锁紧手柄(506),所述左可调V形块(501)、右可调V形块(502)分别基于支杆(6)为轴线对称设置在T型槽(4)的内部,所述左丝杆(503)的外壁套接在左可调V形块(501)上开设的螺纹孔内部,所述右丝杆(504)的外壁套接在右可调V形块(502)上开设的螺纹孔内部,所述左丝杆(503)的一端连接在右丝杆(504)一端上,所述右丝杆(504)的另一端延伸至U型座(1)的外部连接有调节旋钮(505),所述左可调V形块(501)、右可调V形块(502)端面上均设置有锁紧手柄(506)。

3. 根据权利要求2所述的一种激光平面干涉仪支架,其特征在于:所述左可调V形块(501)、右可调V形块(502)的底部均为T型结构,并且分别与T型槽(4)的连接方式为滑动连接,所述左丝杆(503)与右丝杆(504)的螺纹螺旋方向相反,所述左丝杆(503)与左可调V形块(501)的连接方式为螺纹连接,所述右丝杆(504)与右可调V形块(502)的连接方式为螺纹连接,所述锁紧手柄(506)分别与左可调V形块(501)、右可调V形块(502)的连接方式为螺纹连接,并且锁紧手柄(506)的一端分别贯穿左可调V形块(501)、右可调V形块(502)与开槽底座(3)的端面接触。

4. 根据权利要求1所述的一种激光平面干涉仪支架,其特征在于:所述紧固螺杆旋钮(8)与支撑臂(9)的连接方式为螺纹连接,所述支撑臂(9)的一端滑动连接在调节槽(7)的内部,所述旋转调柄(10)与U型座(1)的侧壁连接方式为螺纹连接,并且旋转调柄(10)的一端贯穿U型座(1)的侧壁并且延伸至U型座(1)的内部与开槽底座(3)的侧壁接触。

5. 根据权利要求1所述的一种激光平面干涉仪支架,其特征在于:所述俯仰手柄(11)与U型座(1)的侧壁连接方式为螺纹连接,并且俯仰手柄(11)的一端贯穿U型座(1)的侧壁并且延伸至U型座(1)的内部与钢柱(12)的侧壁接触。

6. 根据权利要求5所述的一种激光平面干涉仪支架,其特征在于:所述开槽底座(3)沿着宽度方向的尺寸小于U型座(1)内腔沿着宽度方向的尺寸,尺寸至少为10mm。

一种激光平面干涉仪支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光平面干涉仪技术领域,具体为一种激光平面干涉仪支架。

背景技术

[0002] 目前进口设备ZYGOZYGO激光平面干涉仪,有提供圆形的三爪夹持载物台选购项,但是进口载物台价格昂贵且通用性差。

[0003] 综上所述,本实用新型通过设计一种激光平面干涉仪支架来解决存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种激光平面干涉仪支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种激光平面干涉仪支架,包括U型座,所述U型座的左右两侧对称设置有搬动把手,所述U型座的内部装配有开槽底座,所述开槽底座的端面中心处并且沿着开槽底座的长度方向开设有T型槽,所述T型槽的内部安装有可调夹紧组件,所述可调夹紧组件的一侧并且位于U型座端面的中心处设置有支杆,所述支杆的中心处开设有调节槽,所述调节槽的内部设置有紧固螺杆旋钮,所述紧固螺杆旋钮的一端并且开槽底座的端面平行连接有支撑臂,所述U型座的正面并且基于支杆为轴线对称设置有旋转调柄,所述U型座的侧壁上并且与旋转调柄相对立对称设置有俯仰手柄,所述U型座与开槽底座并且与俯仰手柄对应设置有钢柱。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述可调夹紧组件包括左可调V形块、右可调V形块、左丝杆、右丝杆、调节旋钮和锁紧手柄,所述左可调V形块、右可调V形块分别基于支杆为轴线对称设置在T型槽的内部,所述左丝杆的外壁套接在左可调V形块上开设的螺纹孔内部,所述右丝杆的外壁套接在右可调V形块上开设的螺纹孔内部,所述左丝杆的一端连接在右丝杆一端上,所述右丝杆的另一端延伸至U型座的外部连接有调节旋钮,所述左可调V形块、右可调V形块端面上均设置有锁紧手柄。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述左可调V形块、右可调V形块的底部均为T型结构,并且分别与T型槽的连接方式为滑动连接,所述左丝杆与右丝杆的螺纹螺旋方向相反,所述左丝杆与左可调V形块的连接方式为螺纹连接,所述右丝杆与右可调V形块的连接方式为螺纹连接,所述锁紧手柄分别与左可调V形块、右可调V形块的连接方式为螺纹连接,并且锁紧手柄的一端分别贯穿左可调V形块、右可调V形块与开槽底座的端面接触。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述紧固螺杆旋钮与支撑臂的连接方式为螺纹连接,所述支撑臂的一端滑动连接在调节槽的内部,所述旋转调柄与U型座的侧壁连接方式为螺纹连接,并且旋转调柄的一端贯穿U型座的侧壁并且延伸至U型座的内部与开槽底座的侧壁接触。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述俯仰手柄与U型座的侧壁连接方式为螺纹连接,

并且俯仰手柄的一端贯穿U型座的侧壁并且延伸至U型座的内部与钢柱的侧壁接触。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述开槽底座沿着宽度方向的尺寸小于U型座内腔沿着宽度方向的尺寸,尺寸至少为10mm。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,通过采用简单的结构组成的激光平面干涉仪支架作为载物台,不仅仅能够使用不同大小的物品进行居中夹紧,而且还能够实现载物台的角度调节和激光平面干涉仪的高度调节,从而达到结构简单,通用性强,成本低的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1主视部分剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1侧视剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型开槽底座剖视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型右可调V形块部分剖视结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型U型座剖视结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型支撑臂结构示意图。

[0021] 图中:1、U型座;2、搬动把手;3、开槽底座;4、T型槽;5、可调夹紧组件;6、支杆;7、调节槽;8、紧固螺杆旋钮;9、支撑臂;10、旋转调柄;11、俯仰手柄;12、钢柱;501、左可调V形块;502、右可调V形块;503、左丝杆;504、右丝杆;505、调节旋钮;506、锁紧手柄。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 一种激光平面干涉仪支架,包括U型座1,U型座1的左右两侧对称设置有搬动把手

2,U型座1的内部装配有开槽底座3,开槽底座3的端面中心处并且沿着开槽底座3的长度方向开设有T型槽4,T型槽4的内部安装有可调夹紧组件5,可调夹紧组件5的一侧并且位于U型座1端面的中心处设置有支杆6,支杆6的中心处开设有调节槽7,调节槽7的内部设置有紧固螺杆旋钮8,紧固螺杆旋钮8的一端并且开槽底座3的端面平行连接有支撑臂9,U型座1的正面并且基于支杆6为轴线对称设置有旋转调柄10,U型座1的侧壁上并且与旋转调柄10相对立对称设置有俯仰手柄11,U型座1与开槽底座3并且与俯仰手柄11对应设置有钢柱12。

[0028] 实施例,参考图1、图2、图3和图5,可调夹紧组件5包括左可调V形块501、右可调V形块502、左丝杆503、右丝杆504、调节旋钮505和锁紧手柄506,左可调V形块501、右可调V形块502分别基于支杆6为轴线对称设置在T型槽4的内部,左丝杆503的外壁套接在左可调V形块501上开设的螺纹孔内部,右丝杆504的外壁套接在右可调V形块502上开设的螺纹孔内部,左丝杆503的一端连接在右丝杆504一端上,右丝杆504的另一端延伸至U型座1的外部连接有调节旋钮505,左可调V形块501、右可调V形块502端面上均设置有锁紧手柄506,旋转调节旋钮505,在左可调V形块501、右可调V形块502的底部均为T型结构,并且分别与T型槽4的连接方式为滑动连接,左丝杆503与右丝杆504的螺纹螺旋方向相反,左丝杆503与左可调V形块501的连接方式为螺纹连接,右丝杆504与右可调V形块502的连接方式为螺纹连接的作用下,带动左丝杆503、右丝杆504同步进行旋转,进而带动左可调V形块501、右可调V形块502移动并且相互靠近对待检测的物体进行居中夹紧,实现居中固定,此时在锁紧手柄506分别与左可调V形块501、右可调V形块502的连接方式为螺纹连接,并且锁紧手柄506的一端分别贯穿左可调V形块501、右可调V形块502与开槽底座3的端面接触的作用下,分别旋转左可调V形块501、右可调V形块502上的锁紧手柄506,将锁紧手柄506的一端与开槽底座3的端面紧密的接触,进而形成定位;

[0029] 实施例,参考图3、图4和图6,紧固螺杆旋钮8与支撑臂9的连接方式为螺纹连接,支撑臂9的一端滑动连接在调节槽7的内部,拧松紧固螺杆旋钮8,此时在支撑臂9的一端滑动连接在调节槽7的内部的的作用下,根据工作需求,移动支撑臂9的高度,当支撑臂9的高度调节完成后,反之紧固螺杆旋钮8,将支撑臂9固定在支杆6上,即实现了待检测的物体调节激光平面干涉仪的高度;

[0030] 实施例,参考图1、图3和图7,旋转调柄10与U型座1的侧壁连接方式为螺纹连接,并且旋转调柄10的一端贯穿U型座1的侧壁并且延伸至U型座1的内部与开槽底座3的侧壁接触,俯仰手柄11与U型座1的侧壁连接方式为螺纹连接,并且俯仰手柄11的一端贯穿U型座1的侧壁并且延伸至U型座1的内部与钢柱12的侧壁接触,开槽底座3沿着宽度方向的尺寸小于U型座1内腔沿着宽度方向的尺寸,尺寸至少为10mm,旋转俯仰手柄11,俯仰手柄11的一端作用缓慢延伸至U型座1的内部,并且在钢柱12作为支撑点的作用下,顶起开槽底座3,即实现待检测的物体需要倾斜角。

[0031] 本实用新型工作流程:使用本方案时,将激光平面干涉仪安装在支撑臂9上,此时,将待检测的物体放置在左可调V形块501与右可调V形块502之间,与此同时,旋转调节旋钮505,在左可调V形块501、右可调V形块502的底部均为T型结构,并且分别与T型槽4的连接方式为滑动连接,左丝杆503与右丝杆504的螺纹螺旋方向相反,左丝杆503与左可调V形块501的连接方式为螺纹连接,右丝杆504与右可调V形块502的连接方式为螺纹连接的作用下,带动左丝杆503、右丝杆504同步进行旋转,进而带动左可调V形块501、右可调V形块502移动并

且相互靠近对待检测的物体进行居中夹紧,实现居中固定,此时在锁紧手柄506分别与左可调V形块501、右可调V形块502的连接方式为螺纹连接,并且锁紧手柄506的一端分别贯穿左可调V形块501、右可调V形块502与开槽底座3的端面接触的作用下,分别旋转左可调V形块501、右可调V形块502上的锁紧手柄506,将锁紧手柄506的一端与开槽底座3的端面紧密的接触,进而形成定位;

[0032] 当根据工作需求,待检测的物体需要倾斜角度时,先在旋转调柄10与U型座1的侧壁连接方式为螺纹连接,并且旋转调柄10的一端贯穿U型座1的侧壁并且延伸至U型座1的内部与开槽底座3的侧壁接触的的作用下,拧松旋转调柄10,即将旋转调柄10的一端与开槽底座3的侧壁相互分离,其次在俯仰手柄11与U型座1的侧壁连接方式为螺纹连接,并且俯仰手柄11的一端贯穿U型座1的侧壁并且延伸至U型座1的内部与钢柱12的侧壁接触以及开槽底座3沿着宽度方向的尺寸小于U型座1内腔沿着宽度方向的尺寸,尺寸至少为10mm的作用下,旋转俯仰手柄11,俯仰手柄11的一端作用缓慢延伸至U型座1的内部,并且在钢柱12作为支撑点的作用下,顶起开槽底座3,即实现待检测的物体需要倾斜角;

[0033] 当待检测的物体需要调节激光平面干涉仪的高度时,在紧固螺杆旋钮8与支撑臂9的连接方式为螺纹连接的作用下,拧松紧固螺杆旋钮8,此时在支撑臂9的一端滑动连接在调节槽7的内部的作用下,根据工作需求,移动支撑臂9的高度,当支撑臂9的高度调节完成后,反之紧固螺杆旋钮8,将支撑臂9固定在支杆6上,即实现了待检测的物体调节激光平面干涉仪的高度,此过程通过采用简单的结构组成的激光平面干涉仪支架作为载物台,不仅仅能够使用不同大小的物品进行居中夹紧,而且还能够实现载物台的角度调节和激光平面干涉仪的高度调节,从而达到结构简单,通用性强,成本低的效果。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

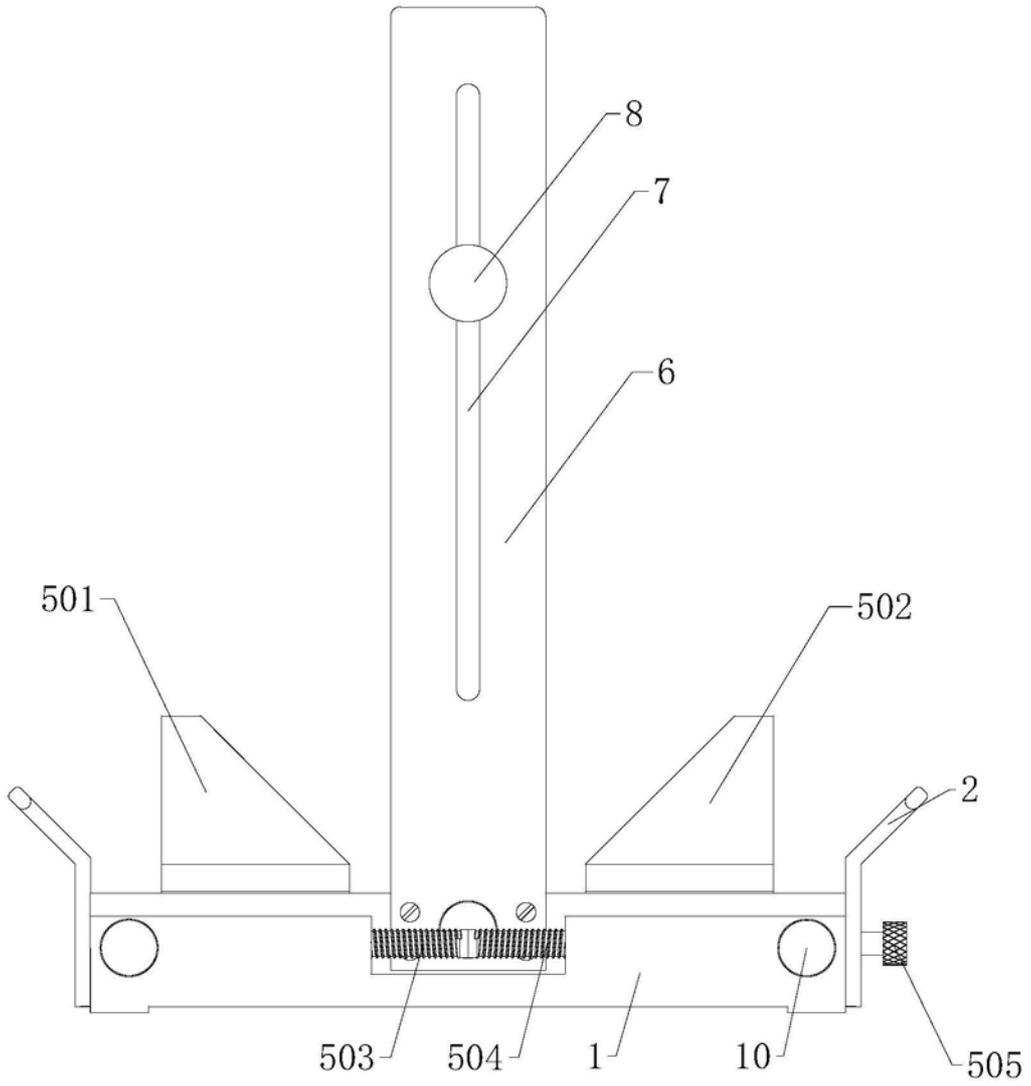


图1

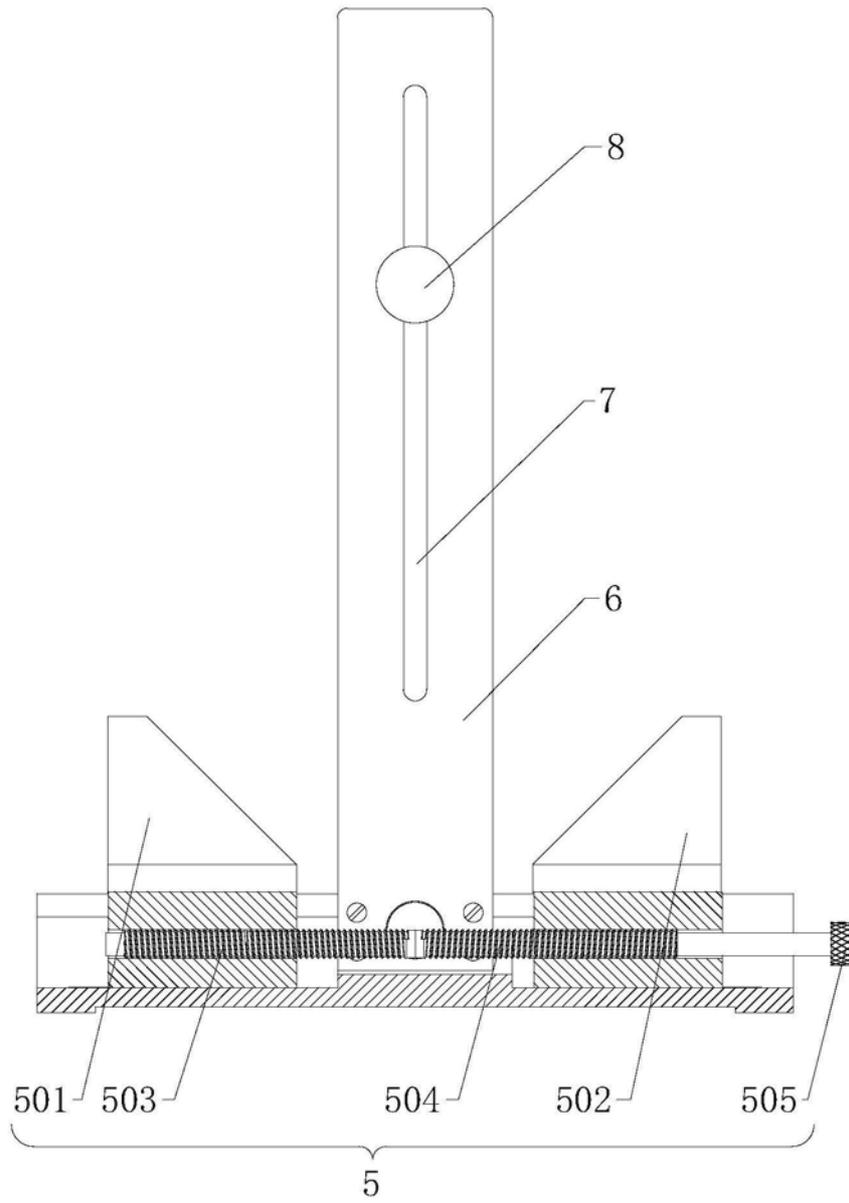


图2

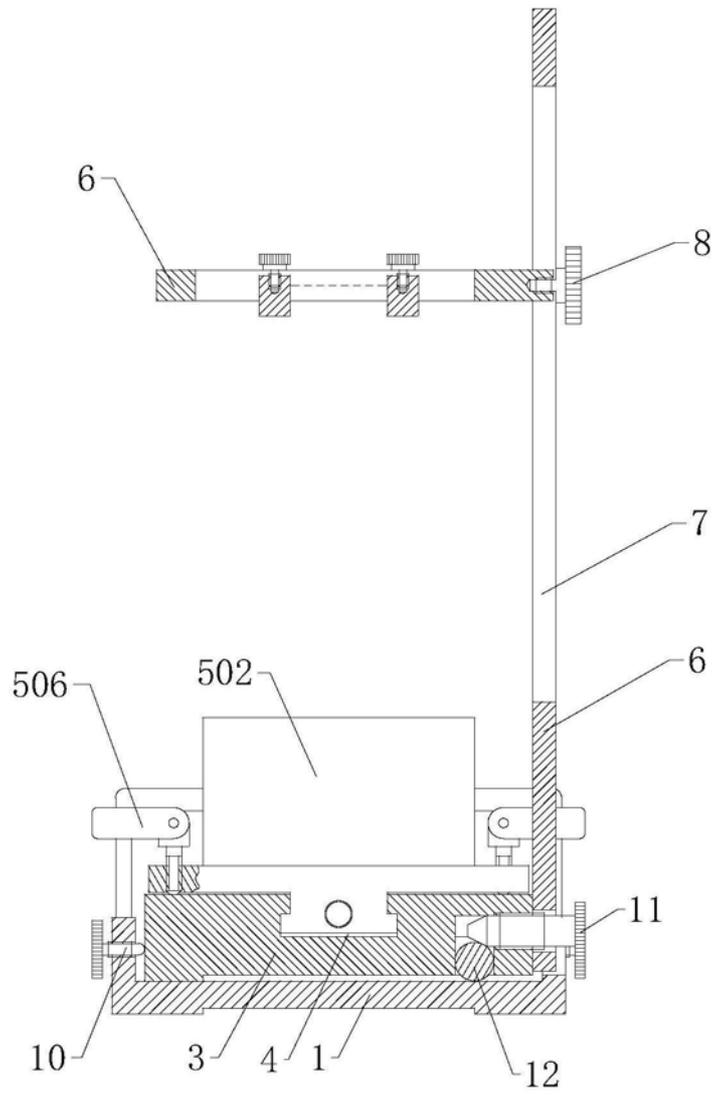


图3

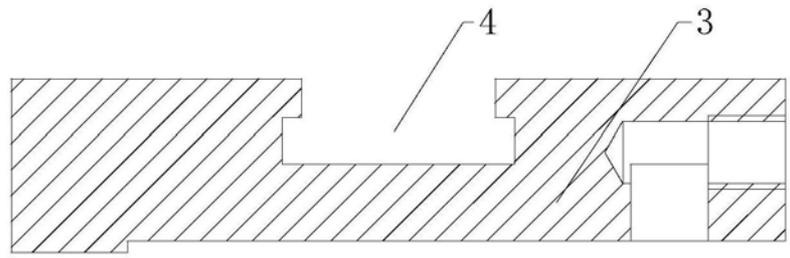


图4

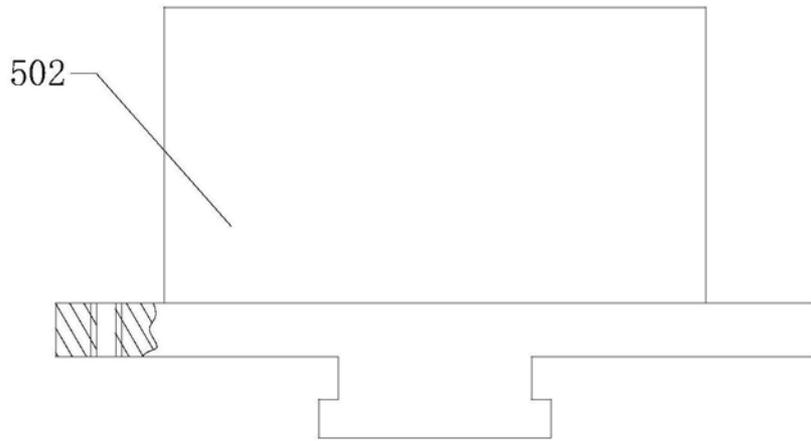


图5

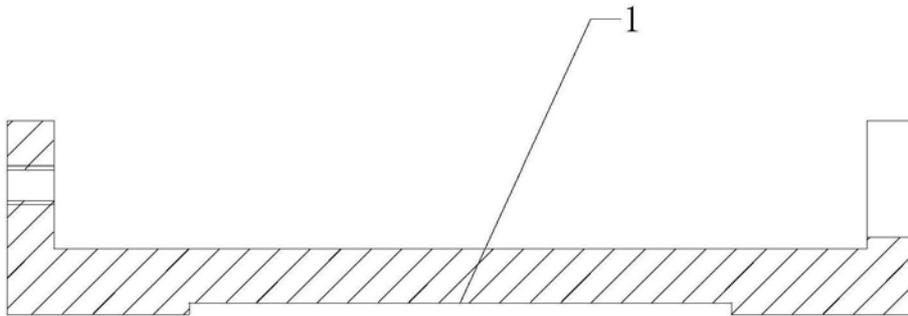


图6

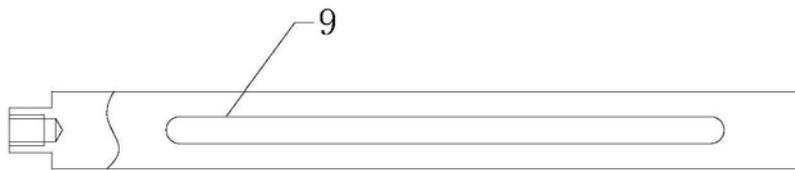


图7