



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220438058 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321803127.8

(22) 申请日 2023.07.10

(73) 专利权人 宿迁弘益工贸有限公司

地址 223801 江苏省宿迁市宿豫区大兴镇
工业园区2号

(72) 发明人 霍赤东 杨双柳 孙经龙 胡向云
张玉侠 张玲珍

(74) 专利代理机构 宿迁宏世知识产权代理事务
所(普通合伙) 32707

专利代理师 周念沙

(51) Int. Cl.

G01N 3/40 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

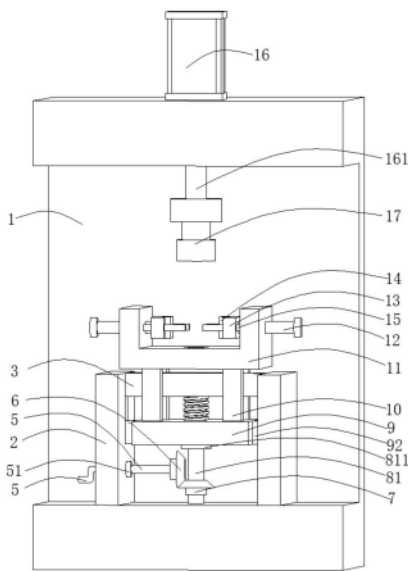
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属钉硬度检测台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属钉硬度检测台，包括工作台、转杆、移动块、夹块，所述工作台内底面两端分别固接固定架，两个所述固定架顶部相互靠近的一侧之间固接连接块，所述转杆端部固接连接杆一端，所述连接杆另一端部外侧壁固接锥齿轮一，所述锥齿轮一侧面啮合连接锥齿轮二，所述锥齿轮二内固接连接杆二。本实用新型通过设置螺纹杆、夹块、防滑垫块、限位杆等，可对放置的金属钉进行夹持固定，固定性更强，不易发生偏移，减小硬度检测结果的误差，设置转杆、锥齿轮一、锥齿轮二、连接杆二、丝杆、移动块、支撑块等，可对检测台的高度进行调整，适用于对长度较长的金属钉进行硬度的检测，适用于更多规格的金属钉。



1. 一种金属钉硬度检测台,包括工作台(1)、转杆(4)、移动块(9)、夹块(13),其特征在于:所述工作台(1)内底面两端分别固接固定架(2),两个所述固定架(2)顶部相互靠近的一侧之间固接连接块(3),所述转杆(4)端部固接连接杆一(5)一端,所述连接杆一(5)另一端部外侧壁固接锥齿轮一(6),所述锥齿轮一(6)一侧啮合连接锥齿轮二(7),所述锥齿轮二(7)内固接连接杆二(81),所述连接杆二(81)顶端固接丝杆(8)一端,所述丝杆(8)另一端转动连接连接块(3)内部;

所述移动块(9)两侧分别固接滑块(92),两个所述固定架(2)相互靠近的一侧分别开设滑槽(21),所述滑块(92)滑动连接滑槽(21),所述移动块(9)顶面四周分别固接支撑块(10),所述支撑块(10)顶面固接检测台(11),所述检测台(11)两侧分别开设螺纹槽(111),所述螺纹槽(111)内螺纹连接螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)端部固接活动块(121),所述夹块(13)的数量为两个,两个所述夹块(13)相互远离的一侧分别开设凹槽一(131),所述凹槽一(131)内一侧开设凹槽二(132),所述活动块(121)转动连接凹槽二(132),所述螺纹杆(12)端部转动连接凹槽一(131),所述检测台(11)内两侧的两端分别固接限位杆(15),所述夹块(13)一侧两端分别开设通孔(133),所述通孔(133)滑动连接限位杆(15),两个所述夹块(13)相互靠近的一侧内部嵌接防滑垫块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属钉硬度检测台,其特征在于:所述螺纹杆(12)端部转动连接凹槽一(131)的部分为光杆结构,所述移动块(9)内嵌接螺纹套筒(91),所述螺纹套筒(91)啮合连接丝杆(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属钉硬度检测台,其特征在于:所述工作台(1)顶面固接气缸(16),所述气缸(16)活塞杆输出端固接连接杆三(161)一端,所述连接杆三(161)另一端固定安装硬度检测件(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属钉硬度检测台,其特征在于:所述连接杆一(5)转动连接其中一个固定架(2)内部,所述连接杆一(5)外侧壁一端固接限定块一(51),所述连接杆一(5)外侧壁另一端固接限定块二(52),所述限定块一(51)、限定块二(52)转动连接其中一个固定架(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属钉硬度检测台,其特征在于:所述连接杆二(81)远离丝杆(8)的端部转动连接工作台(1)内部,所述连接杆二(81)顶部外侧壁固接限定块三(811)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属钉硬度检测台,其特征在于:所述检测台(11)的垂直截面形状为U形,所述工作台(1)的垂直截面形状为C形。

一种金属钉硬度检测台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属钉技术领域,具体为一种金属钉硬度检测台。

背景技术

[0002] 金属钉也是一种金属紧固件,主要用于将材料或构件固定在一起。金属钉的种类很多,包括钉子、木钉、自攻钉、地脚钉、大头钉等。按照使用材料不同,金属钉也分为钢制钉、铝制钉、不锈钢钉、黄铜钉等材料。根据钉的长度、直径、钉头形状和锥度等因素,金属钉也可以适用于各种不同的固定任务。金属钉生产过程中需要对其进行硬度检测。

[0003] 例如,授权公告号为CN206772737U的中国实用新型专利公开了一种排钉硬度检测装置,包括变焦镜头、支杆、合格品收纳盒、硬度计和推板,所述变焦镜头后面通过连杆与滑动套连接,所述支杆下方固定有底座,且底座上方连接有固定块,所述支杆上方安装有支撑杆,所述固定块右边连接有排钉槽,所述合格品收纳盒上方通过下落槽与排钉槽连接,所述硬度计上方通过连杆与液压缸,所述液压缸后面安装有连杆,所述推板后面连接有弹簧,所述下落槽上方安装有排钉槽。

[0004] 但是现有的金属钉硬度检测台在使用时通过推动推板将钉放入排钉槽内利用弹簧的回弹力对排钉进行固定,固定性不强,容易受弹簧特性影响发生偏移,影响硬度检测的结果,同时检测的金属钉规格比较局限,不能够适应更多规格的金属钉。

[0005] 为此我们提出一种金属钉硬度检测台用于解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种金属钉硬度检测台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属钉硬度检测台,包括工作台、转杆、移动块、夹块,所述工作台内底面两端分别固接固定架,两个所述固定架顶部相互靠近的一侧之间固接连接块,所述转杆端部固接连接杆一,所述连接杆一另一端部外侧壁固接锥齿轮一,所述锥齿轮一啮合连接锥齿轮二,所述锥齿轮二内固接连接杆二,所述连接杆二顶端固接丝杆一端,所述丝杆另一端转动连接连接块内部;

[0008] 所述移动块两侧分别固接滑块,两个所述固定架相互靠近的一侧分别开设滑槽,所述滑块滑动连接滑槽,所述移动块顶面四周分别固接支撑块,所述支撑块顶面固接检测台,所述检测台两侧分别开设螺纹槽,所述螺纹槽内螺纹连接螺纹杆,所述螺纹杆端部固接活动块,所述夹块的数量为两个,两个所述夹块相互远离的一侧分别开设凹槽一,所述凹槽一内一侧开设凹槽二,所述活动块转动连接凹槽二,所述螺纹杆端部转动连接凹槽一,所述检测台内两侧的两端分别固接限位杆,所述夹块一侧两端分别开设通孔,所述通孔滑动连接限位杆,两个所述夹块相互靠近的一侧内部嵌接防滑垫块。

[0009] 优选的,所述螺纹杆端部转动连接凹槽一的部分为光杆结构,所述移动块内嵌接螺纹套筒,所述螺纹套筒啮合连接丝杆。

[0010] 优选的,所述工作台顶面固接气缸,所述气缸活塞杆输出端固接连接杆三一端,所述连接杆三另一端固定安装硬度检测件。

[0011] 优选的,所述连接杆一转动连接其中一个固定架内部,所述连接杆一外侧壁一端固接限定块一,所述连接杆一外侧壁另一端固接限定块二,所述限定块一、限定块二转动连接其中一个固定架。

[0012] 优选的,所述连接杆二远离丝杆的端部转动连接工作台内部,所述连接杆二顶部外侧壁固接限定块三。

[0013] 优选的,所述检测台的垂直截面形状为U形,所述工作台的垂直截面形状为C形。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过设置螺纹杆、夹块、防滑垫块、限位杆等,可对放置的金属钉进行夹持固定,固定性更强,不易发生偏移,减小硬度检测结果的误差,设置转杆、锥齿轮一、锥齿轮二、连接杆二、丝杆、移动块、支撑块等,可对检测台的高度进行调整,可适用对长度较长的金属钉进行硬度的检测,适用于更多规格的金属钉。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型局部结构顶视剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型局部结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、固定架;21、滑槽;3、连接块;4、转杆;5、连接杆一;51、限定块一;52、限定块二;6、锥齿轮一;7、锥齿轮二;8、丝杆;81、连接杆二;811、限定块三;9、移动块;91、螺纹套筒;92、滑块;10、支撑块;11、检测台;111、螺纹槽;12、螺纹杆;121、活动块;13、夹块;131、凹槽一;132、凹槽二;133、通孔;14、防滑垫块;15、限位杆;16、气缸;161、连接杆三;17、硬度检测件。

具体实施方式

[0022] 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] 实施例1:

[0024] 请参阅图1-5,为本实用新型的第一个实施例,本实用新型提供一种技术方案:一种金属钉硬度检测台,包括工作台1、转杆4、移动块9、夹块13,工作台1内底面两端分别固接固定架2,两个固定架2顶部相互靠近的一侧之间固接连接块3,转杆4端部固接连接杆一5一端,连接杆一5另一端部外侧壁固接锥齿轮一6,锥齿轮一6一侧啮合连接锥齿轮二7,锥齿轮二7内固接连接杆二81,连接杆二81顶端固接丝杆8一端,丝杆8另一端转动连接连接块3内部,提高丝杆8转动时的稳定性;

[0025] 移动块9两侧分别固接滑块92,两个固定架2相互靠近的一侧分别开设滑槽21,滑

块92滑动连接滑槽21,可提高移动块9移动时的稳定性,对其移动的方向进行限位,移动块9顶面四周分别固接支撑块10,支撑块10顶面固接检测台11,检测台11两侧分别开设螺纹槽111,螺纹槽111内螺纹连接螺纹杆12,螺纹杆12端部固接活动块121,夹块13的数量为两个,两个夹块13相互远离的一侧分别开设凹槽一131,凹槽一131内一侧开设凹槽二132,活动块121转动连接凹槽二132,螺纹杆12端部转动连接凹槽一131,防止夹块13随螺纹杆12转动,检测台11内两侧的两端分别固接限位杆15,夹块13一侧两端分别开设通孔133,通孔133滑动连接限位杆15,两个夹块13相互靠近的一侧内部嵌接防滑垫块14,加强对金属钉的固定性,设置限位杆15、通孔133,防止螺纹杆12转动时夹块13随之转动,提高夹块13移动时的稳定性。

[0026] 实施例2:

[0027] 请参阅图1-5,为本实用新型的第二个实施例,该实施例基于上一个实施例,螺纹杆12端部转动连接凹槽一131的部分为光杆结构,移动块9内嵌接螺纹套筒91,螺纹套筒91啮合连接丝杆8。

[0028] 工作台1顶面固接气缸16,气缸16活塞杆输出端固接连接杆三161一端,连接杆三161另一端固定安装硬度检测件17。

[0029] 连接杆一5转动连接其中一个固定架2内部,连接杆一5外侧壁一端固接限定块一51,连接杆一5外侧壁另一端固接限定块二52,限定块一51、限定块二52转动连接其中一个固定架2,防止连接杆一5位置发生偏移,提高其转动的稳定性。

[0030] 连接杆二81远离丝杆8的端部转动连接工作台1内部,提高连接杆二81转动的稳定性,连接杆二81顶部外侧壁固接限定块三811,可对移动块9的下移范围进行限定。

[0031] 检测台11的垂直截面形状为U形,工作台1的垂直截面形状为C形。

[0032] 实施例3:

[0033] 请参阅图1-5,为本实用新型的第三个实施例,该实施例基于上述两个实施例,本实用新型在实际使用时,通过根据需检测的金属钉的长度进行检测台11高度的调整,可对检测台11的高度进行调整,可适用对长度较长的金属钉进行硬度的检测,适用于更多规格的金属钉,转动转杆4带动连接杆一5、锥齿轮一6进行转动,同时带动锥齿轮二7、连接杆二81、丝杆8进行转动,可带动移动块9进行升降,从而对检测台11的高度进行调整,调整完成后,将需检测的金属钉放入检测台11上设置的放置槽内,转动两端的螺纹杆12带动两端的夹块13相互靠近,同时带动防滑垫块14相互靠近对放置的金属钉进行夹持固定,固定性更强,不易发生偏移,减小硬度检测结果的误差,固定完成后,气缸16外接电源,通过启动气缸16带动硬度检测件17对金属钉进行下压对其进行硬度的检测。

[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。

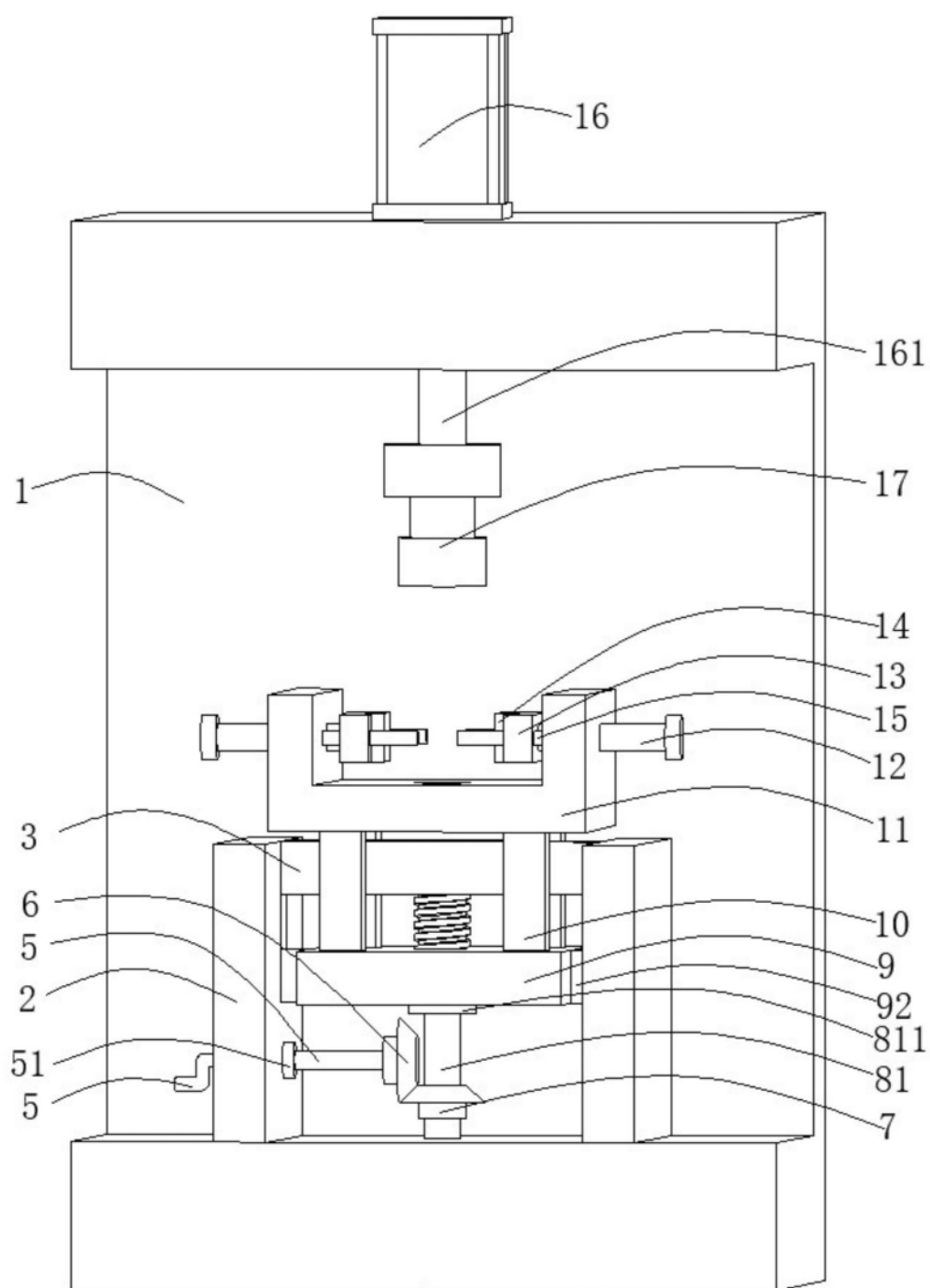


图1

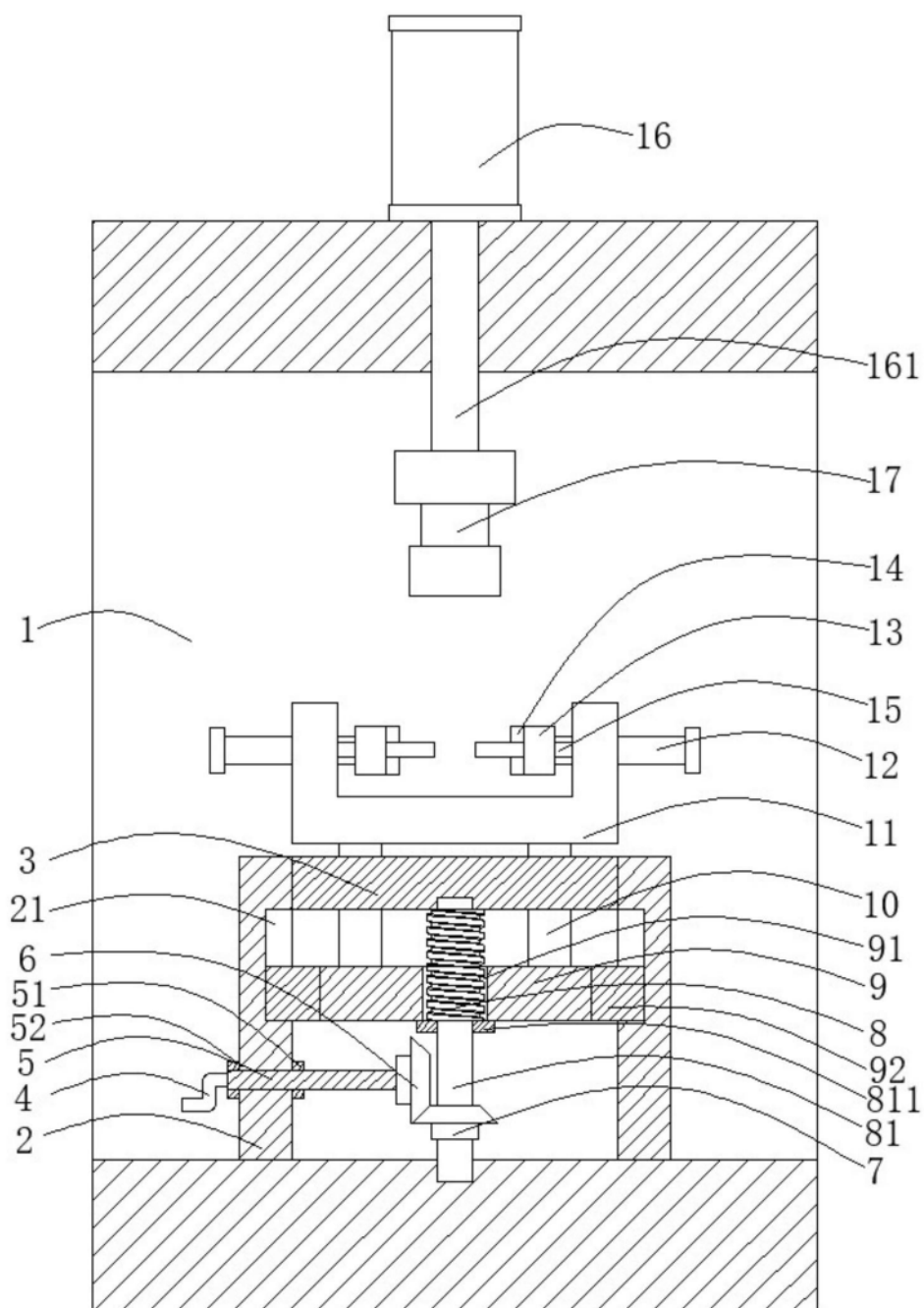


图2

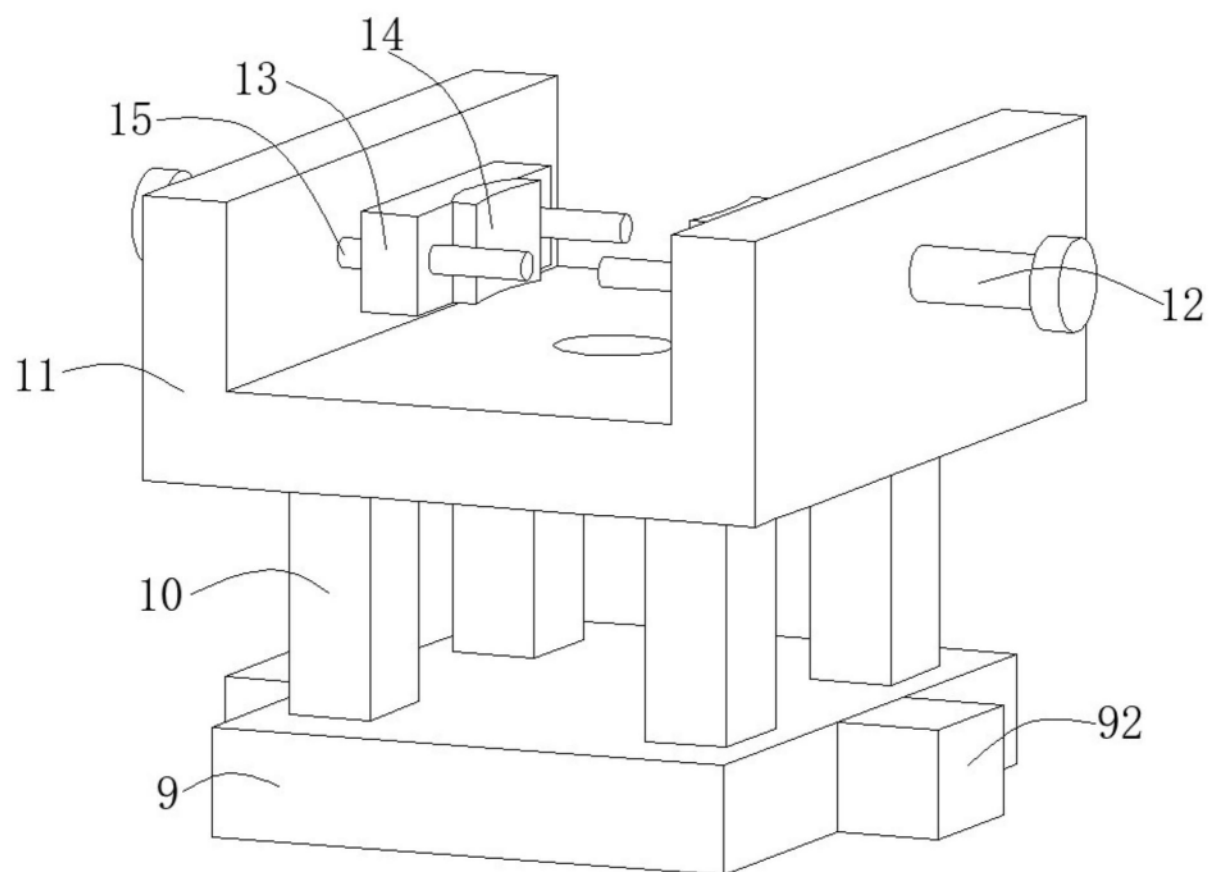


图3

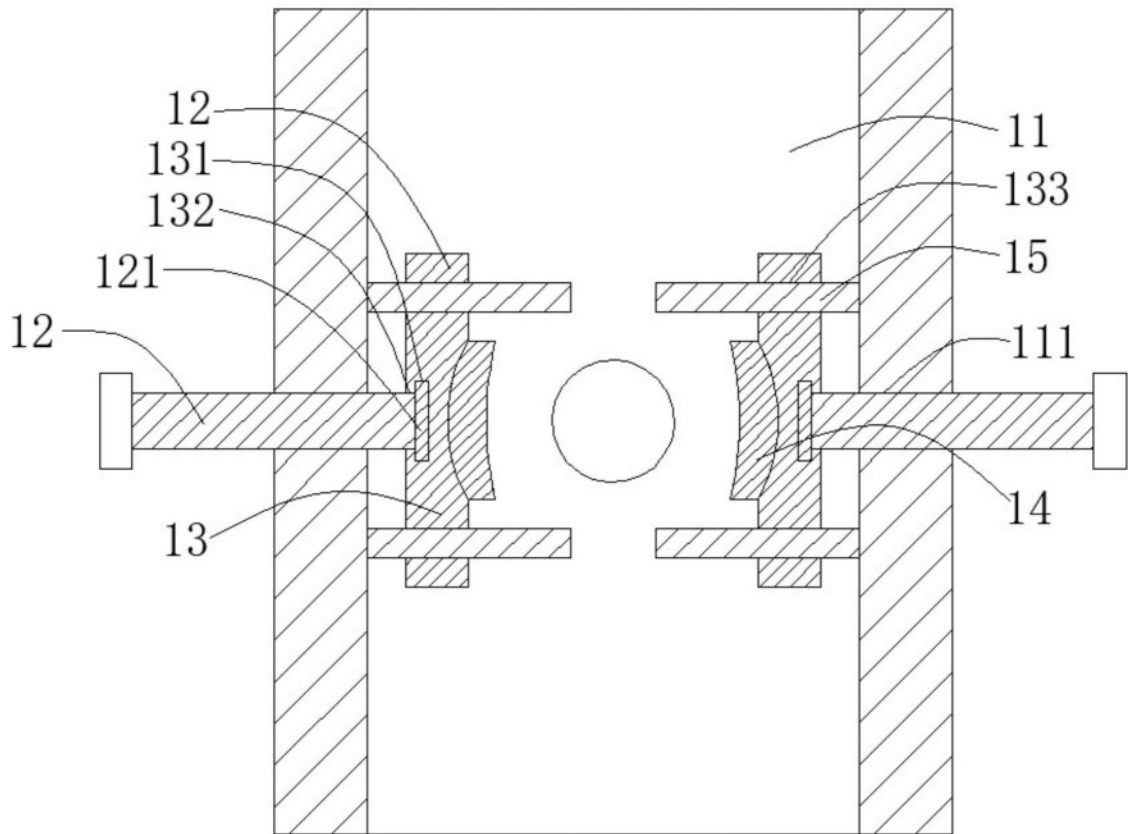


图4

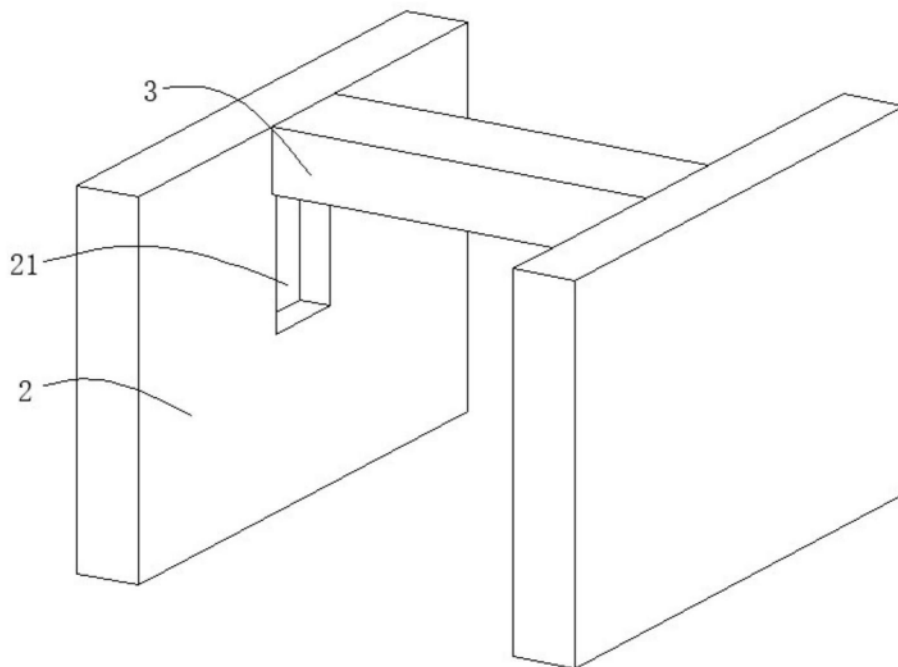


图5