



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223067115 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422313285.6

(22) 申请日 2024.09.23

(73) 专利权人 威凯认证检测有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区高新技术  
产业开发区天泰一路3号一号楼南  
四、五楼

(72) 发明人 凌宏浩 罗军波 马芳 肖雄

(74) 专利代理机构 广州云领专利代理事务所  
(普通合伙) 44441

专利代理师 张莲珍

(51) Int. Cl.

H04L 43/50 (2022.01)

H01R 13/516 (2006.01)

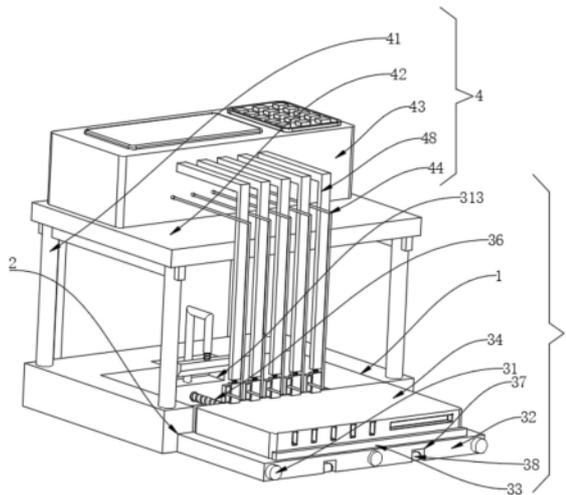
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种智能家居网关稳定性测试装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种智能家居网关稳定性测试装置,包括U型底座,所述U型底座的开设有滑槽,所述滑槽的内表面设置有推送机构,所述推送机构包括限位杆,所述限位杆与滑槽的内表面固定连接,所述限位杆贯穿滑板且与滑板滑动连接,所述滑板的上表面固定连接有挡板,所述滑板的上表面连接有网关本体,所述U型底座的后表面固定连接有机,所述电机的输出轴固定连接有机,所述螺纹杆贯穿滑板且与滑板螺纹连接。



1. 一种智能家居网关稳定性测试装置,其特征在于,包括:

U型底座(1),所述U型底座(1)的开设有滑槽(2),所述滑槽(2)的内表面设置有推送机构(3);

推送机构(3),所述推送机构(3)包括限位杆(31),所述限位杆(31)与滑槽(2)的内表面固定连接,所述限位杆(31)贯穿滑板(32)且与滑板(32)滑动连接,所述滑板(32)的上表面固定连接有挡板(33);

其中,所述滑板(32)的上表面连接有网关本体(34),所述U型底座(1)的后表面固定连接有机(35),所述电机(35)的输出轴固定连接有机(36),所述机(36)贯穿滑板(32)且与滑板(32)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能家居网关稳定性测试装置,其特征在于:

所述滑板(32)的下表面开设有凹槽一(37),所述凹槽一(37)的内表面转动连接有滑轮(38)。

3. 根据权利要求2所述的一种智能家居网关稳定性测试装置,其特征在于:

所述U型底座(1)的上表面开设有凹槽二(313),所述凹槽二(313)的内表面固定连接有机(39),所述U型套筒(39)的内表面滑动连接有滑杆(310),所述滑杆(310)的下表面固定连接有机(311),所述梯形卡块(311)与弹簧一(312)的一端固定连接,所述U型套筒(39)与弹簧一(312)的另一端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种智能家居网关稳定性测试装置,其特征在于:

所述U型底座(1)的上表面设置有测试机构(4),所述测试机构(4)包括支撑柱(41),所述支撑柱(41)的下表面与U型底座(1)的上表面固定连接,所述支撑柱(41)的上表面滑动连接有活动台(42),所述活动台(42)的上表面固定连接有机(43),所述测试机本体(43)的前表面呈线性阵列状固定连接有机(44)。

5. 根据权利要求4所述的一种智能家居网关稳定性测试装置,其特征在于:

所述活动台(42)的后表面固定连接有机(45),所述U型连接管(45)贯穿U型底座(1)且与U型底座(1)滑动连接,所述U型连接管(45)远离活动台(42)的一端与滑板(32)处于同一水平面。

6. 根据权利要求5所述的一种智能家居网关稳定性测试装置,其特征在于:

所述U型连接管(45)的外弧表面固定连接有机(46),所述复位片(46)与弹簧二(47)的一端固定连接,所述U型底座(1)的后表面与弹簧二(47)的另一端固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种智能家居网关稳定性测试装置,其特征在于:

所述测试机本体(43)的前表面呈线性阵列状固定连接有机(48),所述L型连接杆(48)的下表面贯穿有机(49)且与活动块(49)滑动连接,所述活动块(49)与弹簧三(410)的一端固定连接,所述L型连接杆(48)的下表面与弹簧三(410)的另一端固定连接,所述活动块(49)的左表面固定连接有机(411),所述框体(411)的内表面与测试数据头(44)连接。

## 一种智能家居网关稳定性测试装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及网关测试设备技术领域,具体为一种智能家居网关稳定性测试装置。

### 背景技术

[0002] 目前,家庭网关从基本型已经发展成为增强型的家庭网关、支持毫微微小区技术的家庭网关等多种增强型家庭网关。为了保证家庭网关的出厂质量,在生产过程中需要对其各项性能进行全面测试,包括网关的负载能力,确保各网关节口能稳定工作。

[0003] 经检索,中国公开号为:CN 217643398 U公开了一种便于快速接入的网关负载测试装置,该网关负载测试装置旨在解决现在的网关设备测试负载能力时需要人工手动逐个接入,测试效率非常低下的技术问题。该网关负载测试装置包括底座、水平设置于所述底座上方的平衡台、安装于所述平衡台前端的活动座、设置于所述底座前侧的接头。该网关负载测试装置采用可以自动横向和纵向水平移动的接头与测试机相连,便于依次快速接入网关的各个设备接口,不需要人工参与,对网关的负载测试效率大大提高,免接触的方式也使得设备的运行更加安全,利用底座内的卡锁机构可以对各种外形尺寸的网关进行锁定,避免在测试的过程中因接头的进出导致网关设备移动,提高测试设备的接入稳定性和准确性。

[0004] 由于大多数网关装置在制作过程中,TAPC口较多,因此在对网关装置进行测试时,大多数测试机需要对网关装置的TAPC口逐一测试,这样就导致在测试时,效率下降,鉴于此,我们提出一种智能家居网关稳定性测试装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种智能家居网关稳定性测试装置,该一种智能家居网关稳定性测试装置,解决了网关装置在进行稳定性检测时,由于TAPC口较多,逐个检测效率下降的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种智能家居网关稳定性测试装置,包括U型底座,所述U型底座的开设有滑槽,所述滑槽的内表面设置有推送机构,所述推送机构包括限位杆,所述限位杆与滑槽的内表面固定连接,所述限位杆贯穿滑板且与滑板滑动连接,所述滑板的上表面固定连接有挡板,所述滑板的上表面连接有网关本体,所述U型底座的后表面固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿滑板且与滑板螺纹连接。

[0008] 优选的,所述滑板的下表面开设有凹槽一,所述凹槽一的内表面转动连接有滑轮。

[0009] 优选的,所述U型底座的上表面开设有凹槽二,所述凹槽二的内表面固定连接有U型套筒,所述U型套筒的内表面滑动连接有滑杆,所述滑杆的下表面固定连接有梯形卡块,所述梯形卡块与弹簧一的一端固定连接,所述U型套筒与弹簧一的另一端固定连接。

[0010] 优选的,所述U型底座的上表面设置有测试机构,所述测试机构包括支撑柱,所述支撑柱的下表面与U型底座的上表面固定连接,所述支撑柱的上表面滑动连接有活动台,所

述活动台的上表面固定连接测试机本体,所述测试机本体的前表面呈线性阵列状固定连接测试数据头。

[0011] 优选的,所述活动台的后表面固定连接U型连接管,所述U型连接管贯穿U型底座且与U型底座滑动连接,所述U型连接管远离活动台的一端与滑板处于同一水平面。

[0012] 优选的,所述U型连接管的外弧表面固定连接复位片,所述复位片与弹簧二的一端固定连接,所述U型底座的后表面与弹簧二的另一端固定连接。

[0013] 优选的,所述测试机本体的前表面呈线性阵列状固定连接L型连接杆,所述L型连接杆的下表面贯穿活动块且与活动块滑动连接,所述活动块与弹簧三的一端固定连接,所述L型连接杆的下表面与弹簧三的另一端固定连接,所述活动块的左表面固定连接框体,所述框体的内表面与测试数据头连接。

[0014] 借由上述技术方案,本实用新型提供了一种智能家居网关稳定性测试装置。至少具备以下有益效果:

[0015] (1)、本实用新型通过设置的滑槽、滑板、U型套筒、滑杆、弹簧一以及梯形卡块,再将网关本体放置在滑板上后,通过电机带动螺纹杆进行旋转,带动滑板向U型底座内移动,网关本体挤压梯形卡块的斜面后,通过弹簧一的力使梯形卡块向下移动,配合挡板将网关本体夹紧。

[0016] (2)、本实用新型通过设置的测试机本体、L型连接杆、框体、U型连接管以及复位片,在滑板移动至U型底座内后,会挤压L型连接杆并且带动活动台向后移动,通过L型连接杆、弹簧三以及框体的设置,将多组测试数据头插入网关装置的TAPC接口内,同时进行测试。

## 附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的U型底座部分结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的U型套筒部分结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的U型连接管部分结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的L型连接杆部分结构示意图。

[0023] 图中:1、U型底座;2、滑槽;3、推送机构;31、限位杆;32、滑板;33、挡板;34、网关本体;35、电机;36、螺纹杆;37、凹槽一;38、滑轮;39、U型套筒;310、滑杆;311、梯形卡块;312、弹簧一;313、凹槽二;4、测试机构;41、支撑柱;42、活动台;43、测试机本体;44、测试数据头;45、U型连接管;46、复位片;47、弹簧二;48、L型连接杆;49、活动块;410、弹簧三;411、框体。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-图5,本实用新型提供了一种智能家居网关稳定性测试装置,包括U型底座1,U型底座1的开设有滑槽2,滑槽2的内表面设置有推送机构3,推送机构3包括限位杆31,限位杆31与滑槽2的内表面固定连接,限位杆31贯穿滑板32且与滑板32滑动连接,通过开设的滑槽2对滑板32进行限位,从而保证滑板32能够稳定的在滑槽2内滑动,同时通过限位杆31对滑板32进行限位,使滑板32更加稳定,滑板32的上表面固定连接有挡板33,滑板32的上表面放置有网关本体34,U型底座1的后表面通过焊接固定电机35,电机35的输出轴固定连接有螺纹杆36,螺纹杆36贯穿滑板32且与滑板32螺纹连接,滑板32的下表面开设有凹槽一37,凹槽一37的内表面转动连接有滑轮38,通过增设的滑轮38,使滑板32与地面接触时,减少滑板32与地面的摩擦力,保证整个设备能够正常运行,U型底座1的上表面开设有凹槽二313,凹槽二313的内表面固定连接有U型套筒39,U型套筒39的内表面滑动连接有滑杆310,滑杆310的下表面固定连接有梯形卡块311,梯形卡块311的斜面朝前,在滑板32向U型底座1内移动后,滑板32的边角会挤压梯形卡块311,梯形卡块311向上移动后,通过弹簧一312与挡板33配合,将网关本体34夹紧,梯形卡块311与弹簧一312的一端固定连接,U型套筒39与弹簧一312的另一端固定连接。

[0027] 本实施例中,通过设置的滑槽2、滑板32、U型套筒39、滑杆310、弹簧一312以及梯形卡块311,再将网关本体34放置在滑板32上后,通过电机35带动螺纹杆36进行旋转,带动滑板32向U型底座1内移动,网关本体34挤压梯形卡块311的斜面后,通过弹簧一312的力使梯形卡块311向下移动,配合挡板33将网关本体34夹紧。

[0028] 实施例二

[0029] 请参阅图1-图5,在实施例一的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,U型底座1的上表面设置有测试机构4,测试机构4包括支撑柱41,支撑柱41的下表面与U型底座1的上表面固定连接,支撑柱41的上表面滑动连接有活动台42,活动台42的上表面固定连接测试机本体43,测试机本体43的前表面呈线性阵列状固定连接测试数据头44,测试数据头44一般为TAPC数据头,同时通过设置的多组测试数据头44,能够同时对网关本体34的多个TAPC接口进行测试,提高测试效率,活动台42的后表面固定连接U型连接管45,U型连接管45贯穿U型底座1且与U型底座1滑动连接,U型连接管45远离活动台42的一端与滑板32处于同一水平面,通过U型连接管45与活动台42的相互配合,在滑板32通过电机35与螺纹杆36带动,向U型底座1内移动后,滑板32会挤压U型连接管45,使U型连接管45带动活动台42向后移动,配合复位片46,拉伸弹簧二47,U型连接管45的外弧表面固定连接有复位片46,复位片46与弹簧二47的一端固定连接,U型底座1的后表面与弹簧二47的另一端固定连接,测试机本体43的前表面呈线性阵列状固定连接L型连接杆48,L型连接杆48的下表面贯穿有活动块49且与活动块49滑动连接,活动块49与弹簧三410的一端固定连接,L型连接杆48的下表面与弹簧三410的另一端固定连接,通过在L型连接杆48上设置弹簧三410,可以实现通过弹簧三410的弹力,使活动块49始终有一个向下的弹力,能够拉动测试数据头44向下移动,配合活动台42的向后移动,从而实现测试数据头44插入网关本体34的TAPC接口内,同时滑板32的后表面还开设有与U型连接管45口径相同的圆槽,通过这一设置,实现整个装置能够运行,活动块49的左表面固定连接框体411,框体411的内表面与测试数据头44连接。

[0030] 本实施例中,通过设置的测试机本体43、L型连接杆48、框体411、U型连接管45以及复位片46,在滑板32移动至U型底座1内后,会挤压L型连接杆48并且带动活动台42向后移

动,通过L型连接杆48、弹簧三410以及框体411的设置,将多组测试数据头44插入网关本体34的TAPC接口内,同时进行测试。

[0031] 工作原理,当需要对网关本体34进行测试时,将网关本体34放置在滑板32上后,启动电机35,电机35的输出轴带动螺纹杆36进行顺时针旋转,带动滑板32向U型底座1的方向移动,网关本体34跟随滑板32移动,当网关本体34与梯形卡块311的斜面相接触时,梯形卡块311由于摩擦力,会首先带动网关本体34移动,并且与挡板33紧贴后,当网关本体34无法移动后,梯形卡块311会向上移动,与网关本体34的上表面相接触,同时压缩弹簧一312,使弹簧一312通过弹力,将梯形卡块311与网关本体34的上表面紧贴,对网关本体34进行固定,滑板32在移动过程中通过滑轮38减少与地面的摩擦力,在快要移动至凹槽一37内时,U型连接管45进入滑板32的圆槽内,此时滑板32进入U型底座1内后,滑板32将U型连接管45抵住向后移动,U型连接管45带动活动台42向后移动,活动台42在支撑柱41上滑动,同时带动测试机本体43向后移动,测试机本体43通过L型连接杆48、活动块49以及框体411,带动测试数据头44向网关本体34的TAPC接口处移动,对网关本体34的TAPC接口进行全面测试。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

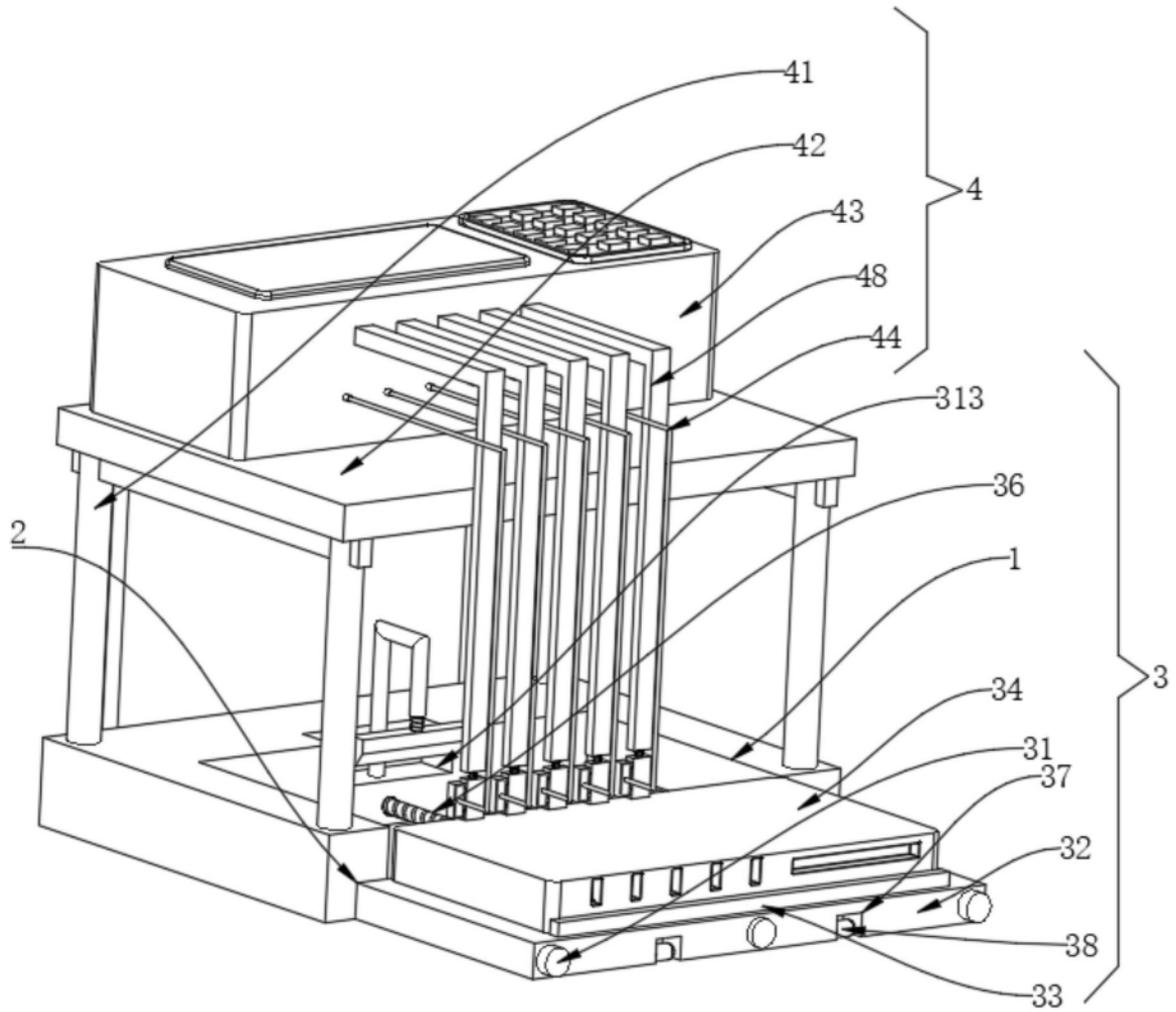


图1

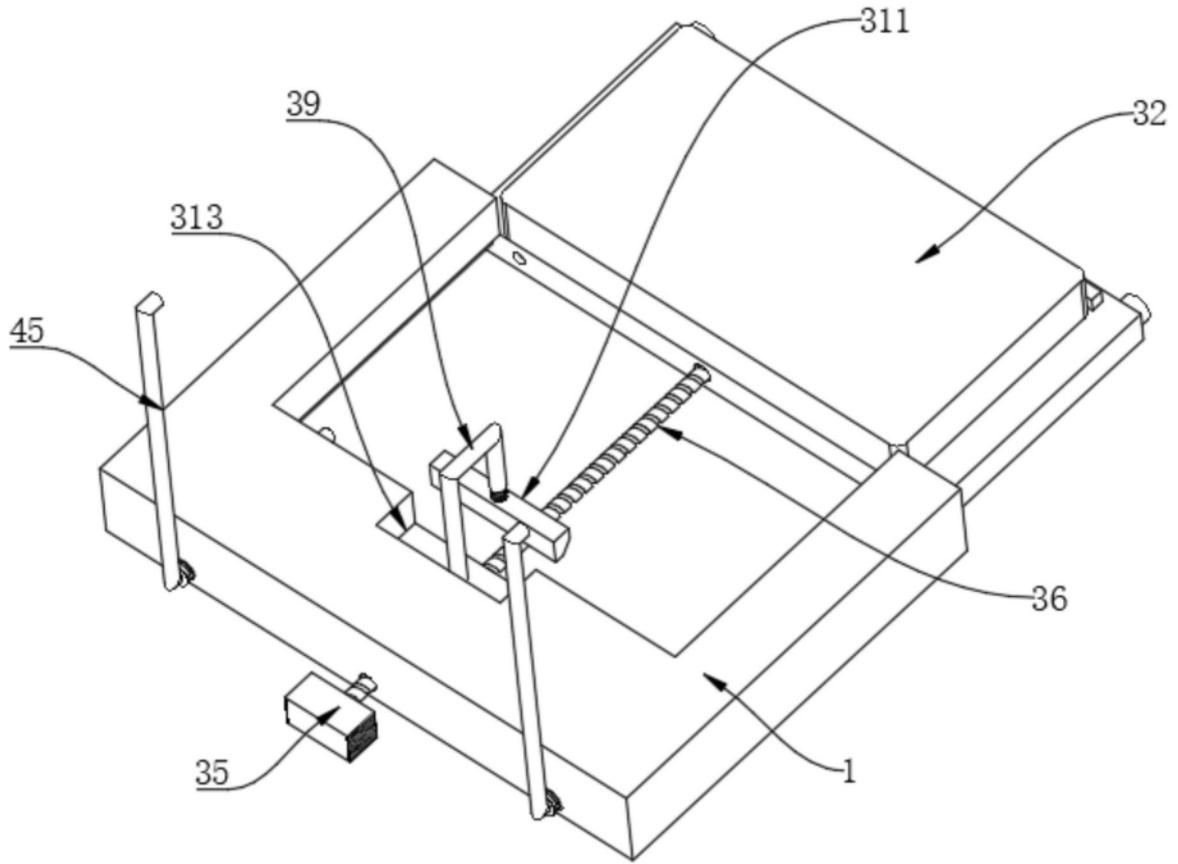


图2

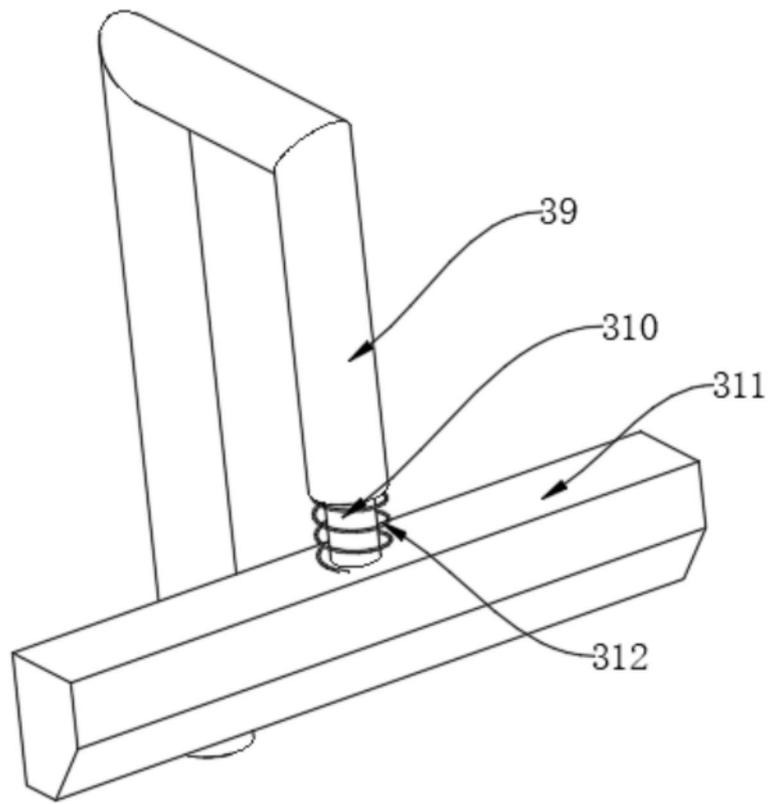


图3

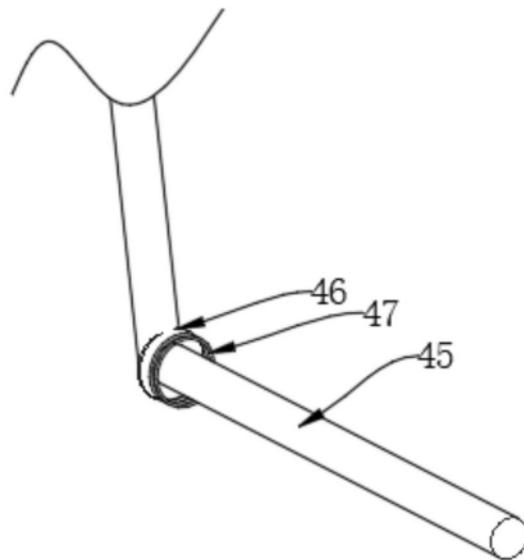


图4

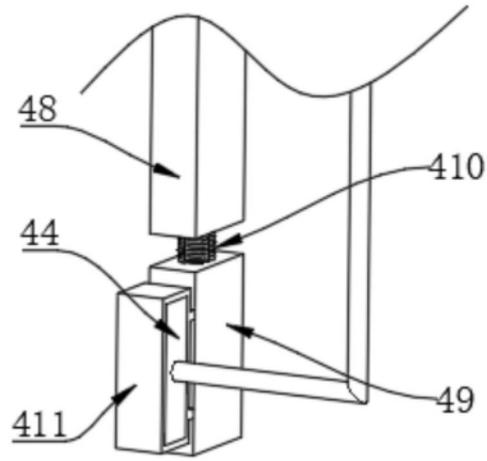


图5