



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222543469 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202420377503.X

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 北京电子科技职业学院

地址 100176 北京市大兴区经济技术开发
区凉水河一街9号

(72) 发明人 马蕾 张燕宁 李景玉 张瑜峰

(74) 专利代理机构 天津合正知识产权代理有限
公司 12229

专利代理师 于洪杰

(51) Int.Cl.

F16M 11/12 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

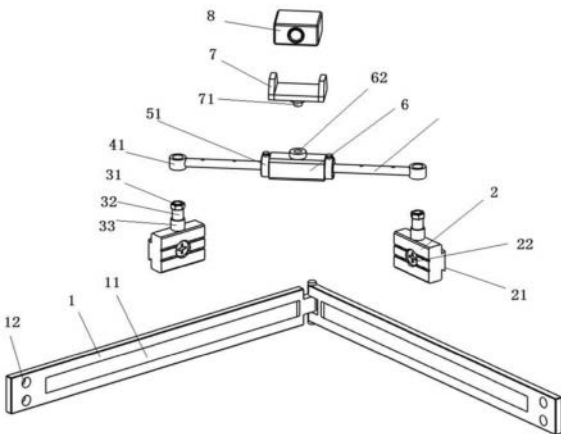
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种图像采集器定位装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种图像采集器定位装置,包括:连接组件、承载组件和安装组件。连接组件包括两个连接板,其中一个连接板的一端与另一个连接板的一端相铰接。每个连接板上均设有滑动块,且在滑动块的顶面上设有连接轴。承载组件包括承载杆和承载套,承载杆的两端分别与两个滑动块上的连接轴相铰接,承载套位置可调的套设在承载杆上。安装组件包括安装座和夹持件,安装座可转动的套设在承载套上,夹持件可转动的设置在安装座的外侧壁上,且在夹持件中设有用于容纳图像采集器的夹持间隙。本实用新型所述的一种图像采集器定位装置,能提升图像采集器在拐角区域的安装便利性,并能方便工作人员灵活调整图像采集器的位置。



1. 一种图像采集器定位装置,其特征在于,包括:

连接组件,所述连接组件包括两个连接板(1),其中一个连接板(1)的一端与另一个连接板(1)的一端相铰接;每个所述连接板(1)上均设有滑动块(2),且在滑动块(2)的顶面上设有连接轴;

承载组件,所述承载组件包括承载杆(4)和承载套(5),所述承载杆(4)的两端分别与两个滑动块(2)上的连接轴相铰接,所述承载套(5)位置可调的套设在承载杆(4)上;

安装组件,所述安装组件包括安装座(6)和夹持件(7),所述安装座(6)可转动的套设在承载套(5)上,所述夹持件(7)可转动的设置在安装座(6)的外侧壁上,且在夹持件(7)中设有用于容纳图像采集器(8)的夹持间隙。

2. 根据权利要求1所述的一种图像采集器定位装置,其特征在于:所述滑动块(2)上设有楔形导向块(21),在连接板(1)上设有用于容纳楔形导向块(21)的楔形导向槽(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种图像采集器定位装置,其特征在于:所述滑动块(2)上设有螺栓孔,所述螺栓孔与楔形导向槽(11)相通,且在螺栓孔内部设有锁紧螺栓(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种图像采集器定位装置,其特征在于:所述连接轴包括由上至下顺次连接的螺纹段、连接段(32)和承载段(33),且在所述承载杆(4)的两端均设有连接环(41);所述承载段(33)的外径大于连接段(32)的外径,在螺纹段上设有锁紧螺母(31),且所述连接环(41)可转动的套设在连接段(32)上。

5. 根据权利要求1所述的一种图像采集器定位装置,其特征在于:所述承载套(5)的两端均设有定位环(51),在定位环(51)的侧壁上设有第一定位孔(52),且在第一定位孔(52)内部设有定位销(53);在所述承载杆(4)上设有用于容纳定位销(53)的多个第二定位孔(42),且多个第二定位孔(42)沿承载杆(4)的轴线方向均匀布置。

6. 根据权利要求5所述的一种图像采集器定位装置,其特征在于:所述安装座(6)的端面上设有限位凸起(61),在定位环(51)靠近承载套(5)的端面上设有多个用于容纳限位凸起(61)的限位槽(511),且多个限位槽(511)呈环状布置在承载杆(4)轴线的周侧。

7. 根据权利要求1所述的一种图像采集器定位装置,其特征在于:所述安装座(6)的外侧壁上设有容纳孔(62),在所述夹持件(7)的底面上设有阻尼转轴(71),且阻尼转轴(71)的底端插入容纳孔(62)内部。

8. 根据权利要求1所述的一种图像采集器定位装置,其特征在于:所述承载套(5)的外部套设有硅胶防滑套筒。

一种图像采集器定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于图像采集设备固定装置领域,尤其是涉及一种图像采集器定位装置。

背景技术

[0002] 图像采集器是一种用于收集图像信息的设备。在进行图像识别工作时,工作人员需要借助图像采集器收集目标各个角度的图像,从而提升识别结果的精确度。

[0003] 在现有技术中,工作人员通常会先使用定位装置对图像采集器进行固定,随后再根据图像采集结果对图像采集器的位置进行微调,从而获取最佳的拍摄角度。但是,当图像采集器的预设安装位置存在拐角(如墙角或桌角)时,传统定位装置无法灵活的将图像采集器固定在最佳位置,同时还会给图像采集器的位置微调增加难度,从而导致图像采集器无法在最佳的角度收集目标的图像。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种图像采集器定位装置,以解决上述技术问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种图像采集器定位装置,包括:

[0007] 连接组件,所述连接组件包括两个连接板,其中一个连接板的一端与另一个连接板的一端相铰接;每个所述连接板上均设有滑动块,且在滑动块的顶面上设有连接轴;

[0008] 承载组件,所述承载组件包括承载杆和承载套,所述承载杆的两端分别与两个滑动块上的连接轴相铰接,所述承载套位置可调的套设在承载杆上;

[0009] 安装组件,所述安装组件包括安装座和夹持件,所述安装座可转动的套设在承载套上,所述夹持件可转动的设置在安装座的外侧壁上,且在夹持件中设有用于容纳图像采集器的夹持间隙。

[0010] 进一步的,所述滑动块上设有楔形导向块,在连接板上设有用于容纳楔形导向块的楔形导向槽。

[0011] 进一步的,所述滑动块上设有螺栓孔,所述螺栓孔与楔形导向槽相连通,且在螺栓孔内部设有锁紧螺栓。

[0012] 进一步的,所述连接轴包括由上至下顺次连接的螺纹段、连接段和承载段,且在所述承载杆的两端均设有连接环;所述承载段的外径大于连接段的外径,在螺纹段上设有锁紧螺母,且所述连接环可转动的套设在连接段上。

[0013] 进一步的,所述承载套的两端均设有定位环,在定位环的侧壁上设有第一定位孔,且在第一定位孔内部设有定位销;在所述承载杆上设有用于容纳定位销的多个第二定位孔,且多个第二定位孔沿承载杆的轴线方向均匀布置。

[0014] 进一步的,所述安装座的端面上设有限位凸起,在定位环靠近承载套的端面上设有多个用于容纳限位凸起的限位槽,且多个限位槽呈环状布置在承载杆轴线的周侧。

[0015] 进一步的,所述安装座的外侧壁上设有容纳孔,在所述夹持件的底面上设有阻尼转轴,且阻尼转轴的底端插入容纳孔内部。

[0016] 进一步的,所述承载套的外部套设有硅胶防滑套筒。

[0017] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种图像采集器定位装置具有以下优势:

[0018] 本实用新型所述的一种图像采集器定位装置,用于安装滑动块的两个连接板相互铰接。当需要将图像采集器安装到存在拐角的区域内部时,工作人员可根据拐角区域的实际情况调整两连接板之间的夹角,从而提升本装置的适应能力。其次,由于承载杆的两端分别与两个滑动块上的连接轴相铰接,因此通过两个滑动块的滑动能灵活调整承载杆的位置,从而提升图像传感器在拐角区域内部的安装位置灵活性。同时,本装置能根据实际需求调整承载套在承载杆上的位置,从而进一步提高图像传感器在拐角区域内部的安装位置灵活程度。此外,本装置还能根据实际需要驱使安装座在承载套上进行转动,从而调整图像采集器的俯仰角,并能根据实际需求驱使夹持件在安装座上转动,从而调整图像采集器的朝向,以使得图像采集器获得最佳拍摄效果。

附图说明

[0019] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型实施例所述的图像采集器定位装置的结构示意图(适用于墙角等拐角区域);

[0021] 图2为本实用新型实施例所述的图像采集器定位装置在另一使用状态下的结构示意图(适用于桌角等拐角区域);

[0022] 图3为本实用新型实施例所述的图像采集器定位装置的爆炸图;

[0023] 图4为本实用新型实施例所述的承载组件和安装座的结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1-连接板;11-楔形导向槽;12-连接螺孔;2-滑动块;21-楔形导向块;22-锁紧螺栓;31-锁紧螺母;32-连接段;33-承载段;4-承载杆;41-连接环;42-第二定位孔;5-承载套;51-定位环;511-限位槽;52-第一定位孔;53-定位销;6-安装座;61-限位凸起;62-容纳孔;7-夹持件;71-阻尼转轴;8-图像采集器。

具体实施方式

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等

的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0030] 一种图像采集器定位装置,其结构可由图1-图4进行示意。如图所示,在本实施例中图像采集器定位装置包括:连接组件、承载组件和安装组件,其中连接组件用于将本装置装配到图像采集器的预设安装位置内部,承载组件用于连接安装组件和连接组件,从而便于灵活调整图像采集器的位置,安装组件用于对图像采集器进行夹持固定,并根据实际需求灵活调整图像采集器的朝向和俯仰角,以便获得最佳拍摄效果。

[0031] 具体的,连接组件包括两个连接板1,其中一个连接板1的一端与另一个连接板1的一端通过转动轴相铰接。在每个连接板1上均设有滑动块2,且在滑动块2的顶面上设有与连接承载组件的连接轴。在进行使用时,工作人员可先根据拐角区域的实际情况调整两个连接板1之间的夹角,随后向连接板1上预设的连接螺孔12内部装入连接螺栓,从而借助连接螺栓将两个连接板1分别装配到拐角区域的两个侧壁上。图1和图2分别为本装置应对不同拐角区域时的使用状态示意图,其中图1为本装置安装在如墙角等拐角区域的示意图,如图1所示,此时两个滑动块2均应位于两个连接板1所形成的夹角内部。图2为本装置安装在如桌角等拐角区域的示意图,如图2所示,此时两个滑动块2均应位于两个连接板1所形成的夹角外部。

[0032] 可选的,为方便对滑动块2的运动方向进行引导,在滑动块2上可设有楔形导向块21,且在连接板1上设有楔形导向槽11。在进行安装时,楔形导向块21应滑动设置在楔形导向槽11内部,从而借助楔形导向槽11和楔形导向块21的配合对滑动块2的滑动进行导向,同时避免滑动块2与连接板1相分离。

[0033] 此外,为方便对滑动块2的位置进行锁止,在滑动块2上还可设有与楔形导向槽11相连通的螺栓孔,并在螺栓孔内部设有锁紧螺栓22。当滑动块2移动至适宜的位置后,工作人员可向内旋入锁紧螺栓22,以使得锁紧螺栓22的底端抵顶在楔形导向槽11内部,从而避免滑动块2发生异常移动。

[0034] 如图3和图4所示,在本实施例中承载组件包括承载杆4和承载套5,其中承载杆4的两端分别与两个滑动块2上的连接轴相铰接,承载套5位置可调的套设在承载杆4上。安装组件包括安装座6和夹持件7,其中安装座6可转动的套设在承载套5上,夹持件7可转动的设置在安装座6的外侧壁上,且在夹持件7中设有用于容纳图像采集器8的夹持间隙。

[0035] 为实现承载杆4与两个滑动块2上连接轴的铰接,连接轴可包括由上至下顺次连接的螺纹段、连接段32和承载段33,且在承载杆4的两端均设有连接环41。具体的,承载段33的外径应大于连接段32的外径,在螺纹段上应设有锁紧螺母31。在进行装配时,工作人员可将连接环41可转动的套设在连接段32上,随后通过锁紧螺母31对连接环41进行轴向限位,从而避免连接环41在使用过程中与连接轴分离。

[0036] 由于承载杆4的两端分别与两个滑动块2上的连接轴相铰接,因此当任意一个滑动块2进行滑动时,承载杆4的位置均会发生变化。当安装组件与承载杆4之间的相对位置固定后,承载杆4的位置变化会使安装组件带动图像采集器8进行弧形移动,从而提升了图像采集器8的位置调整灵活度,方便工作人员将图像采集器8移动至适宜的拍摄位置。

[0037] 可选的,为方便调整承载套5与承载杆4之间的相对位置,承载套5的两端均可设有定位环51。如图4所示,定位环51的侧壁上设有第一定位孔52,且在第一定位孔52内部设有定位销53。相应的,在承载杆4上设有多个沿承载杆4的轴线方向均匀布置的第二定位孔42。当需要改变承载套5的位置时,工作人员可驱使承载套5沿承载杆4进行滑动,当承载套5移动至适宜的位置后,工作人员可将定位销53的底端插入第二定位孔42内部,从而对承载套5的位置进行锁止。

[0038] 在实际工作过程中,由于图像采集器8的俯仰角和朝向均会影响图像采集效果,因此工作人员还需要根据实际情况对图像采集器8进行微调。本实施例中提供的图像采集器定位装置能通过安装座6在承载套5上的转动调整图像采集器8的俯仰角,还能通过夹持件7与安装座6之间的相对转动调整图像采集器8的朝向,从而提升实际的图像采集效果。

[0039] 为方便对图像采集器8的俯仰角进行限位,安装座6的端面上可设有限位凸起61,且在定位环51靠近承载套5的端面上应设有多个呈环状布置在承载杆4轴线的周侧的限位槽511。当工作人员转动安装座6调整图像采集器8的俯仰角时,限位凸起61会在多个限位槽511之间进行移动。当图像采集器8调整至适宜的俯仰角后,限位凸起61将会进入相应的限位槽511内部,从而避免安装座6在无外力作用的情况下发生异常转动。

[0040] 此外,为提升安装座6与承载套5之间的摩擦阻力,在承载套5的外部还可套设有硅胶防滑套筒(图中未示出)。通过设置硅胶防滑套筒能避免安装座6与承载套5之间出现打滑现象,从而进一步提高安装座6在无外力作用下的稳定性。

[0041] 为方便对图像采集器8的朝向进行控制,本实施例在安装座6的外侧壁上可设有容纳孔62,并在夹持件7的底面上设有阻尼转轴71。在进行装配时,阻尼转轴71的底端应插入容纳孔62内部。当工作人员转动夹持件7调整图像采集器8的朝向是,阻尼转动71能使夹持件7在任意朝向角度下进行停滞,从而确保图像采集器8的朝向与实际需求相匹配。

[0042] 下面对上述方案的效果进行说明:

[0043] 本实施例提供了一种图像采集器定位装置,能通过相互铰接的两个连接板适配多种情况的拐角区域,从而方便进行图像采集器的安装。其次,本装置可通过滑动块的移动调整承载杆的位置,并可驱使承载套进行移动,从而提升图像采集器位置调整的灵活性。此外,本装置还可根据实际情况驱使安装座和夹持件进行转动,从而灵活调节图像采集器的俯仰角和朝向。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

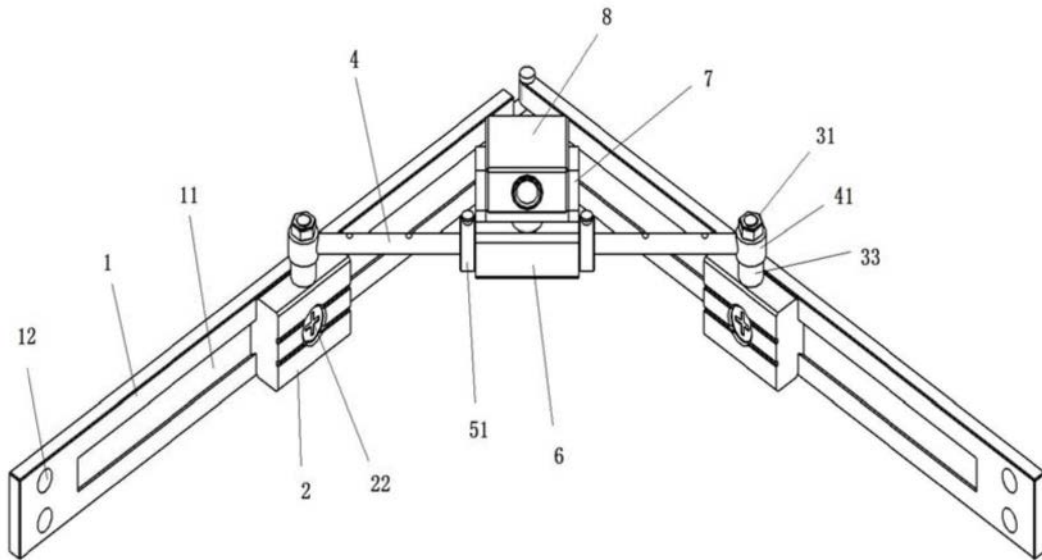


图1

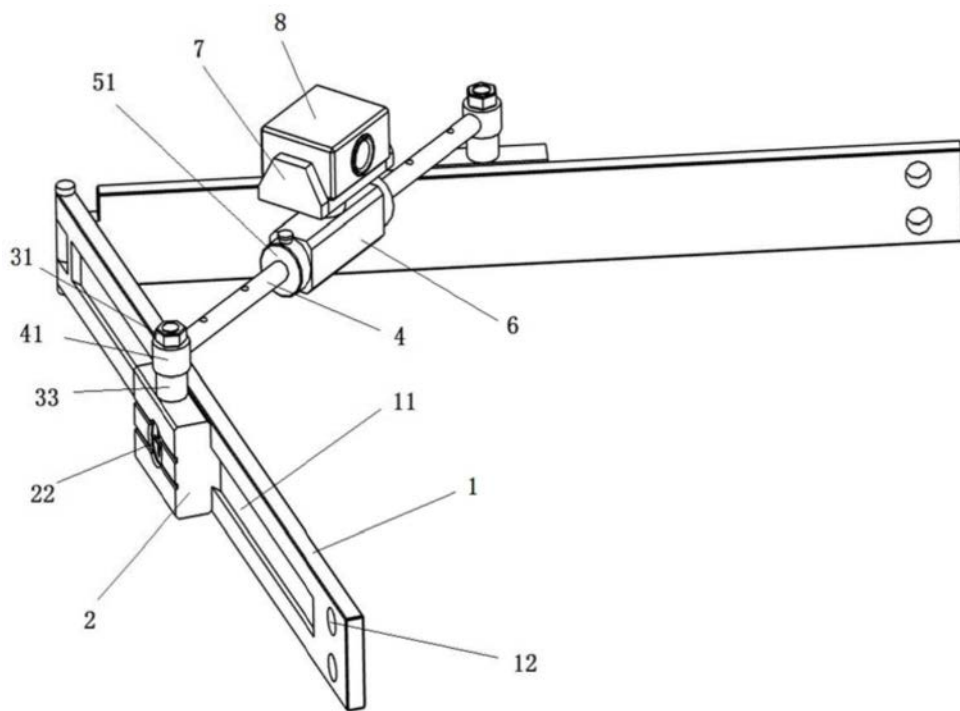


图2

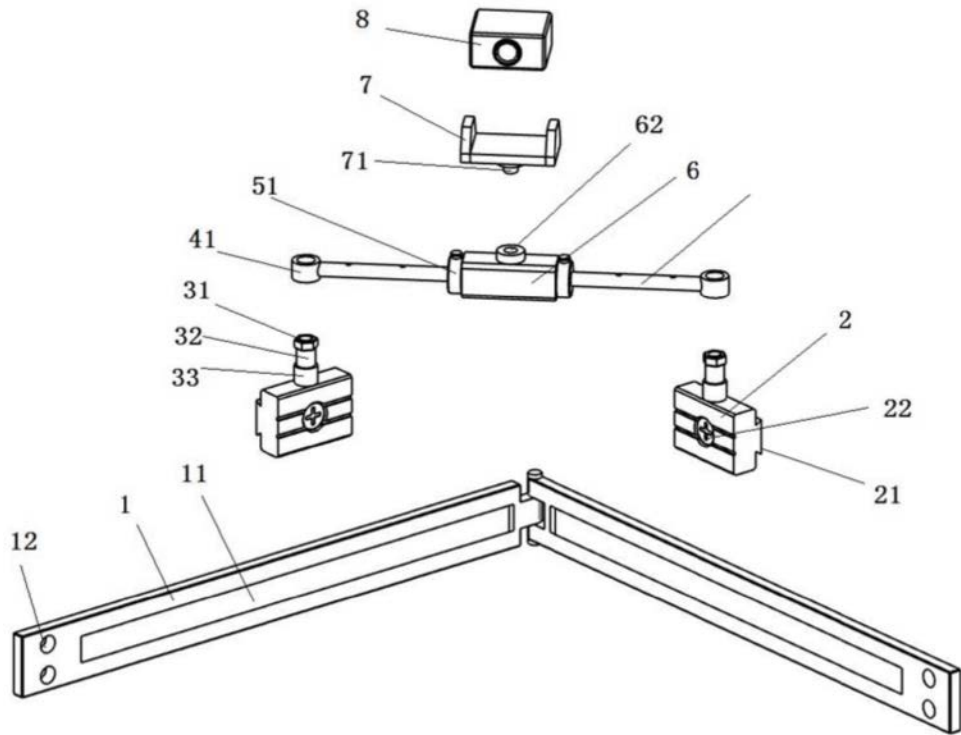


图3

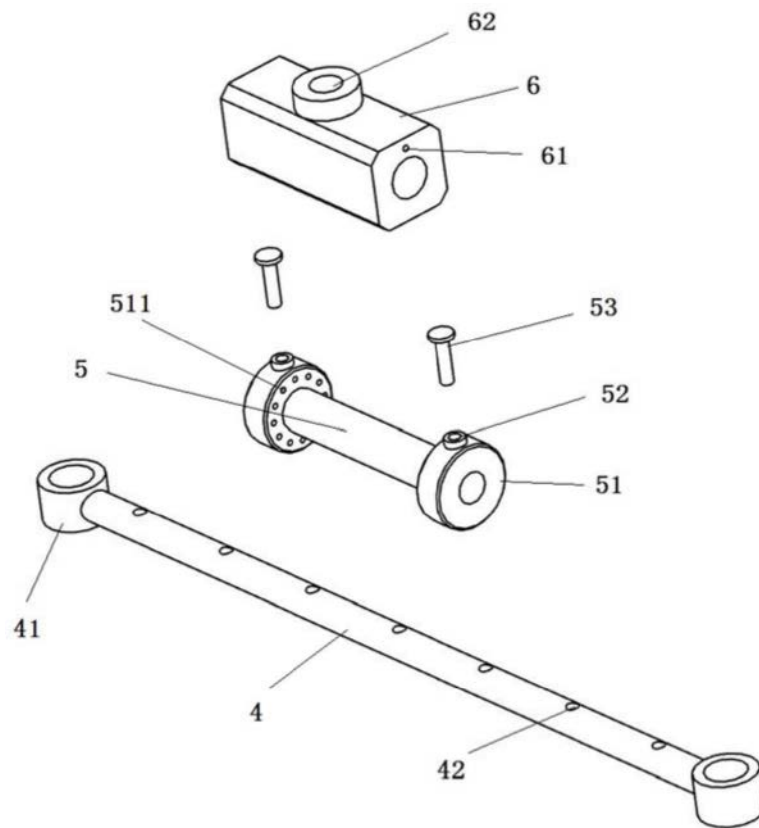


图4