



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222553339 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421191843.X

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 安徽创泽精密夹具科技有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国市经济技术
开发区南山园区千秋路43A号

(72) 发明人 陈德广 李雷

(74) 专利代理机构 宣城汇宁知识产权代理事务
所(普通合伙) 34265

专利代理师 朱文军

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

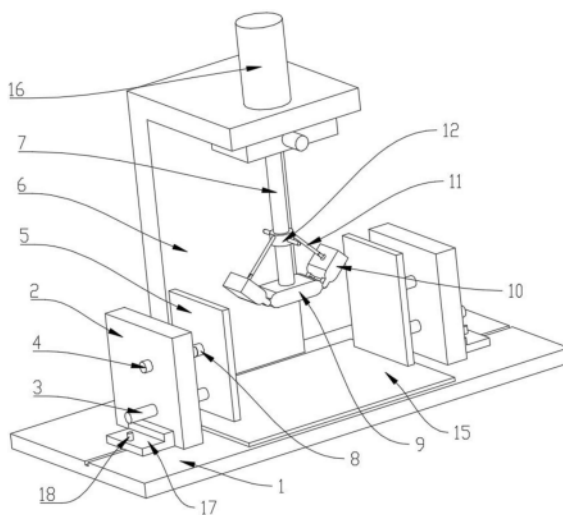
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有调角功能的工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有调角功能的工装夹具,属于工装夹具技术领域,包括底座和两个分别滑动设置于底座顶面两侧的滑座,还包括分别设置在两个滑座相对应一面上的支撑部件,底座顶面的一侧固定有安装架,安装架上设置有下压部件,活动支撑部件包括固定穿设于滑座上端内壁中的固定杆和螺纹穿设于滑座下端内壁中的移动杆,固定杆朝向底座中的一端铰接有转动杆,转动杆的末端固定连接有支撑板,移动杆的一端与支撑板相抵,通过活动支撑部件和下压部件的设置,在夹持工件时,可以通过调节支撑部件的角度使其与工件的等边外壁相贴合,在移动下压部件紧贴工件的顶面,使本实用新型可以适配不同的工件安装,有效的增加了本实用新型的适用范围。



1. 一种具有调角功能的工装夹具,包括底座(1)和两个分别滑动设置于所述底座(1)顶面两侧的滑座(2),其特征在于:还包括分别设置在两个所述滑座(2)相对应一面上的支撑部件,所述底座(1)顶面的一侧固定有安装架(6),所述安装架(6)上设置有以下压部件;

所述支撑部件包括固定穿设于所述滑座(2)上端内壁中的固定杆(4)和螺纹穿设于所述滑座(2)下端内壁中的移动杆(3),所述固定杆(4)朝向所述底座(1)中的一端铰接有转动杆(8),所述转动杆(8)的末端固定连接有以下撑板(5),所述移动杆(3)的一端与支撑板(5)相抵。

2. 根据权利要求1所述具有调角功能的工装夹具,其特征在于:所述下压部件包括安装于所述安装架(6)顶面上的气缸(16),所述气缸(16)的输出端贯穿安装架(6)并连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的底端固定有以下块(9),所述压块(9)的两侧均铰接有以下块(10),所述螺纹杆(7)伸缩杆的杆身上设置有以下节组件。

3. 根据权利要求2所述具有调角功能的工装夹具,其特征在于:所述调节组件包括螺纹套设在螺纹杆(7)杆身上的活动套(13),所述活动套(13)外壁上设有环形的凹槽,所述凹槽内转动套设有环形套(14),所述环形套(14)的外壁上对称固定有以下连接块(12),两个所述连接块(12)的末端均铰接有以下连接杆(11),两个所述连接杆(11)末端分别与两个所述活动块(10)对应铰接。

4. 根据权利要求1所述具有调角功能的工装夹具,其特征在于:所述滑座(2)相背离的一侧设有调节块(17),所述调节块(17)底部设有滑块,所述底座(1)顶面设有与所述滑块相匹配的滑道,所述调节块(17)的顶面螺纹贯穿有以下锁块(18),所述滑道底端内壁上开设有若干个与所述锁块(18)相适配的固定孔。

5. 根据权利要求1所述具有调角功能的工装夹具,其特征在于:两个所述滑座(2)之间设有保护垫(15),所述保护垫(15)固定在底座(1)的上表面。

一种具有调角功能的工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具技术领域,具体涉及一种具有调角功能的工装夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。夹具通常由定位元件(确定工件在夹具中的正确位置)、夹紧装置、对刀引导元件(确定刀具与工件的相对位置或导引刀具方向)、分度装置(使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类)、连接元件以及夹具体(夹具底座)等组成。

[0003] 现有夹角夹具在对两个垂直相交的工件夹紧时,是通过不断旋转螺杆,再由螺杆带动直角固定块分别对两个工件进行夹紧,这种方式虽然可以两个工件形成很好的固定效果,但是该夹具只能对两个垂直相交的工件进行夹紧,无法调节夹持角度,应用范围有限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有调角功能的工装夹具,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:包括底座和两个分别滑动设置于所述底座顶面两侧的滑座,其特征在于:还包括分别设置在两个所述滑座相对应一面上的支撑部件,所述底座顶面的一侧固定有安装架,所述安装架上设置有下压部件;

[0006] 所述活动支撑部件包括固定穿设于所述滑座上端内壁中的固定杆和螺纹穿设于所述滑座下端内壁中的移动杆,所述固定杆朝向所述底座中的一端铰接有转动杆,所述转动杆的末端固定连接有支撑板,所述移动杆的一端与支撑板相抵。

[0007] 方案中需要说明的是,所述下压部件包括安装于所述安装架顶面上的气缸,所述气缸的输出端贯穿安装架并连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端固定有压块,所述压块的两侧均铰接有活动块,所述螺纹杆伸缩杆的杆身上设置有调节组件。

[0008] 方案中需要说明的是,所述调节组件包括螺纹套设在螺纹杆杆身上的活动套,所述活动套外壁上设有环形的凹槽,所述凹槽内转动套设有环形套,所述环形套的外壁上对称固定有两个连接块,两个所述连接块的末端均铰接有连接杆,两个所述连接杆末端分别与两个所述活动块对应铰接。

[0009] 进一步值得说明的是,所述滑座相背离的一侧设有调节块,所述调节块底部设有滑块,所述底座顶面设有与所述滑块相匹配的滑道,所述调节块的顶面螺纹贯穿有锁块,所述滑道底端内壁上开设有若干个与所述锁块相适配的固定孔。

[0010] 方案中需要说明的是,两个所述滑座之间设有保护垫,所述保护垫固定在底座的上表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种具有调角功能的工装夹具,至少包括如

下有益效果:

[0012] (1)通过活动支撑部件和下压部件的设置,在夹持工件时,可以通过调节支撑部件的角度使其与工件的等边外壁相贴合,在移动下压部件紧贴工件的顶面,使本实用新型可以适配不同的工件安装,有效的增加了本实用新型的适用范围。

[0013] (2)通过调节组件的设置,在将工件放置在两个支撑板上后,在转动活动套上的把手,以此来调节活动块与压块的角度,当活动块的倾斜的角度与支撑板一致时,启动气缸,使压块和活动块与工件相抵,达到固定工件的目的,在安装不同角度的工件时,都可以通过调节支撑板和调节组件来实现固定,进一步加强了本工装夹紧的适用范围。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型产品的立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型产品的俯视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型产品的正视结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型产品调节组件的结构示意图。

[0018] 在图中:1.底座;2.滑座;3.移动杆;4.固定杆;5.支撑板;6.安装架;7.螺纹杆;8.转动杆;9.压块;10.活动块;11.连接杆;12.连接块;13.活动套;14.环形套;15.保护垫;16.气缸;17.调节块;18.锁块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,一种具有调角功能的工装夹具,包括底座1和两个分别滑动设置于所述底座1顶面两侧的滑座2,其特征在于:还包括分别设置在两个所述滑座2相对应一面上的支撑部件,所述底座1顶面的一侧固定有安装架6,所述安装架6上设置有下压部件;

[0021] 通过活动支撑部件和下压部件的设置,在夹持工件时,可以通过调节支撑部件的角度使其与工件的等边外壁相贴合,在移动下压部件使其紧贴工件的顶面,达到固定工件的目的。

[0022] 具体地,参照图1-4所示,值得说明的是,所述活动支撑部件包括固定穿设于所述滑座2上端内壁中的固定杆4和螺纹穿设于所述滑座2下端内壁中的移动杆3,所述固定杆4朝向所述底座1中的一端铰接有转动杆8,所述转动杆8的末端固定连接有支撑板5,所述移动杆3的一端与支撑板5相抵;

[0023] 通过支撑部件的设置,在实际使用过程中,将固定杆4安装在滑座2上,两个固定杆4相对的一端铰接有转动杆8,转动杆8的另一端与支撑板5相固定,再将移动杆3通过滑座2上的螺孔安装到滑座2上,使移动杆3可以在滑座2上自由的调节,将移动杆3的一端抵住支撑板5,通过调节移动杆3穿入滑座2的长度来调节支撑板5的角度,可以根据工件的角度来调节支撑板5的角度,使本实用新型可以适配不同的工件安装,有效的增加了本实用新型的适用范围。

[0024] 进一步地,参照图1-4所示,值得说明的是,所述滑座2相背离的一侧设有调节块17,所述调节块17底部设有滑块,所述底座1顶面设有与所述滑块相匹配的滑道,所述调节块17的顶面螺纹贯穿有锁块18,所述滑道底端内壁上开设有若干个与所述锁块18相适配的固定孔。

[0025] 通过调节块17和锁块18的设置,在使用时,滑座2与调节块17相固定连接,通过调节调节块17在锁块18上的滑动来调节连个支撑板5之间的间距,可以适配不同的工件的固定,进一步增加了本实用新型的适用范围;

[0026] 在实际使用过程中,工装固定时,下压部件对工件的固定效果有限,压块9无法根据工件的形状精准的将工件固定;

[0027] 为了解决上述问题,进一步地,参照图1-4所示,值得说明的是,所述下压部件包括安装于所述安装架6顶面上的气缸16,所述气缸16的输出端贯穿安装架6并连接有螺纹杆7,所述螺纹杆7的底端固定有压块9,所述压块9的两侧均铰接有活动块10,所述螺纹杆7伸缩杆的杆身上设置有调节组件;

[0028] 通过下压部件的设置,在实际使用过程中,根据工件的大小和摆放的角度,将滑座2滑动到合适的位置并固定,在转动移动杆3来调节移动杆3与支撑板5相抵的位置,将两个支撑板5调节到呈一定的角度,使其与工件的角度相匹配,在将工件放入两个支撑板5上,最后启动气缸16,使螺纹杆7底端的压块9与工件相抵,从而达到固定工件的目的。

[0029] 进一步地,参照图1-4所示,值得说明的是,所述调节组件包括螺纹套设在螺纹杆7杆身上的活动套13,所述活动套13外壁上设有环形的凹槽,所述凹槽内转动套设有环形套14,所述环形套14的外壁上对称固定有两个连接块12,两个所述连接块12的末端均铰接有连接杆11,两个所述连接杆11末端分别与两个所述活动块10对应铰接;

[0030] 通过调节组件的设置,在将工件放置在两个支撑板5上后,在转动活动套13上的把手,使活动套13在螺纹杆7的杆身上上下移动,活动套13的移动会带动设置在活动套13上的环形套14和连接块12移动,连接块12的移动可以通过连接块12末端转动连接的连接杆11来调节活动块10的转动,以此来调节活动块10与压块9的角度,当活动块10的倾斜的角度与支撑板5一致时,启动气缸16,使压块9和活动块10与工件相抵,达到固定工件的目的,在安装不同角度的工件时,都可以通过调节支撑板5和调节组件来实现固定,进一步加强了本工装夹紧的适用范围。

[0031] 进一步地,参照图1-4所示,值得说明的是,两个所述滑座2之间设有保护垫15,所述保护垫15固定在底座1的上表面;

[0032] 通过保护垫15的设置,在固定工件时,工件会与底座1表面的接触会被保护垫15阻隔,可以有效的防止工件与底座1接触造成磕碰,可以有效的保护工件。

[0033] 以上对本实用新型所提供的一种具有调角功能的工装夹具进行了介绍,该介绍中应用了具体优选实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,这些实施例只是用于帮助理解本实用新型的原理及核心思想,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型设计思想的前提下,上述实施例中的实施方案可以进一步组合或替换,可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

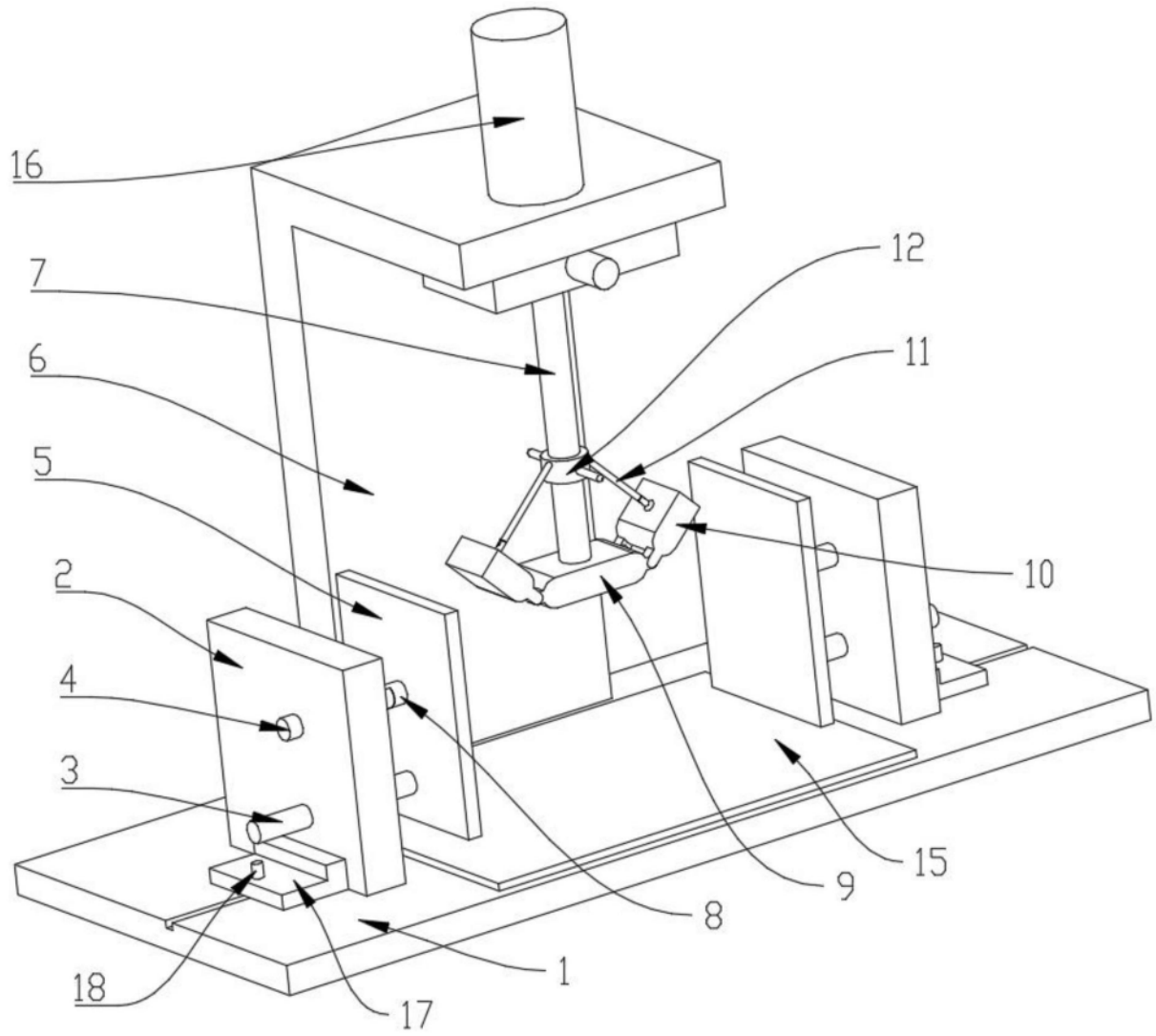


图1

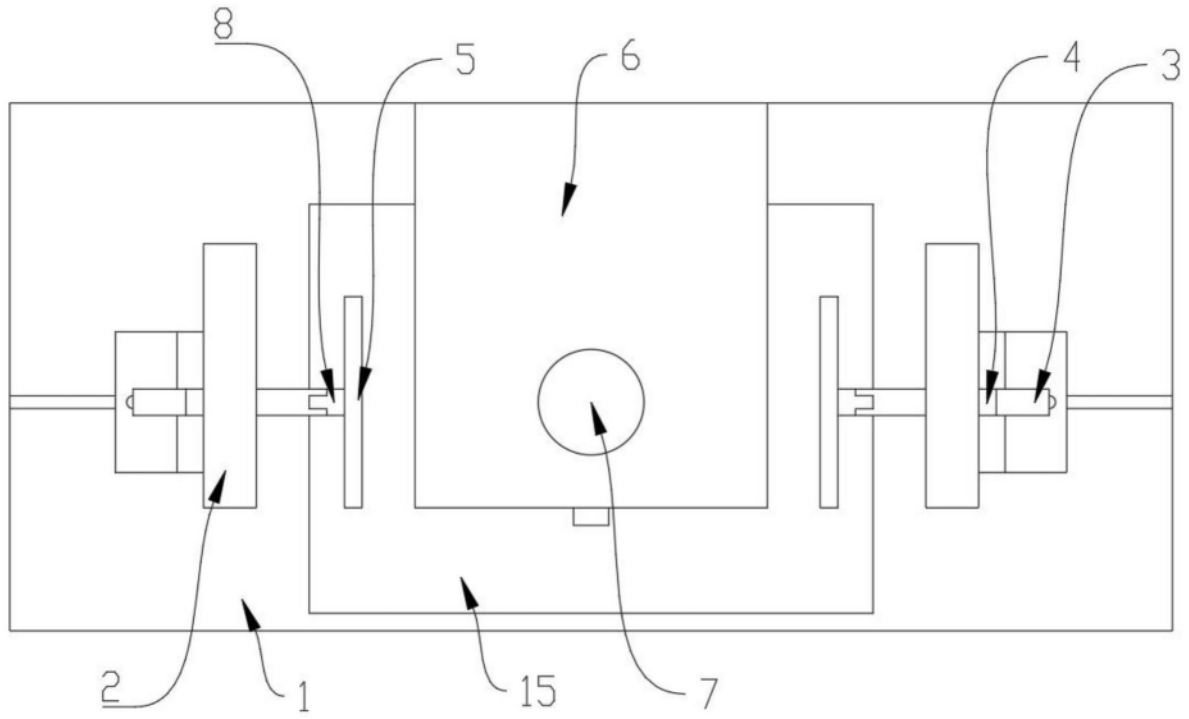


图2

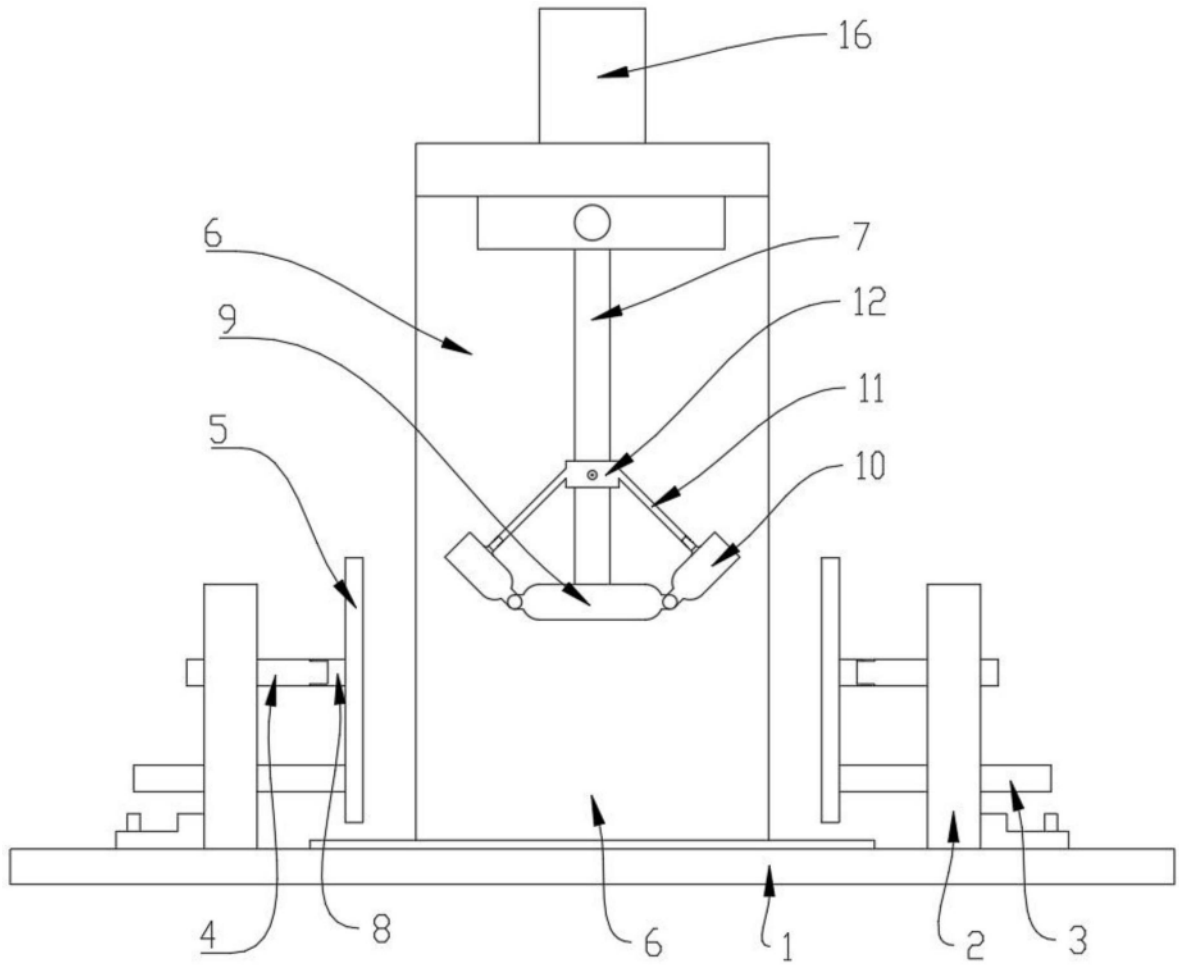


图3

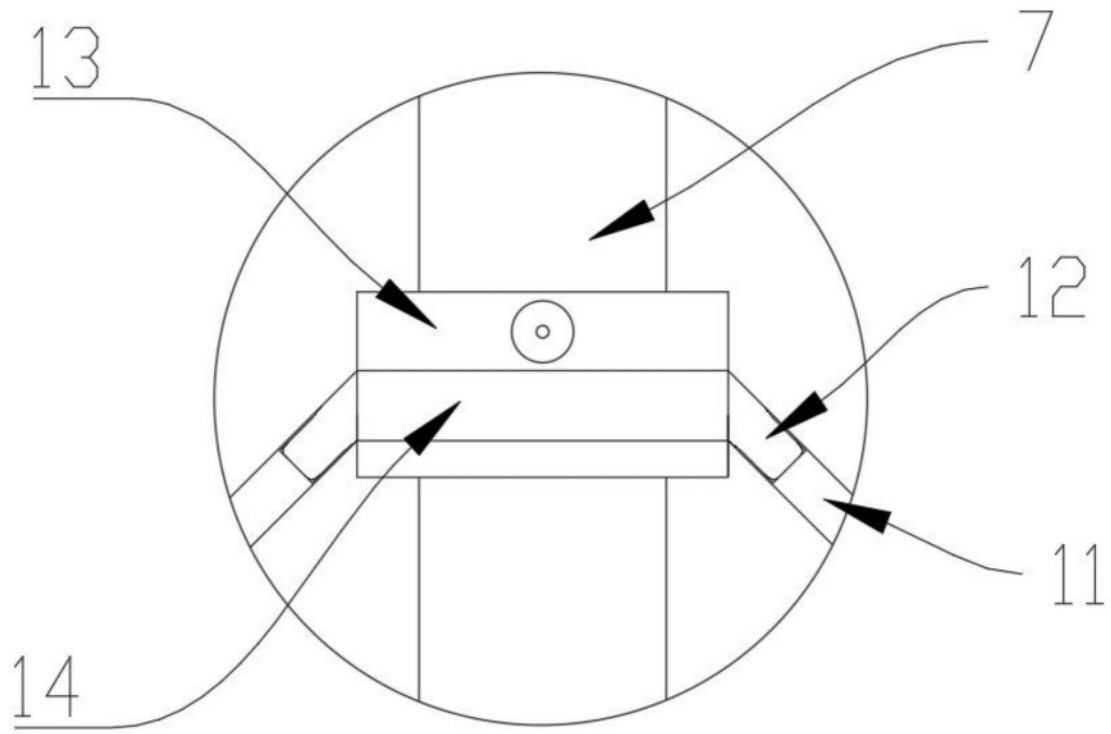


图4