



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221159980 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322417872.5

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 浙江嘉兴翔阳金属材料科技有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市经济技术开发区曙光路128号

(72) 发明人 邱俊宏 周文 吴晓峰

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所
(普通合伙) 11908

专利代理师 刘志祥

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

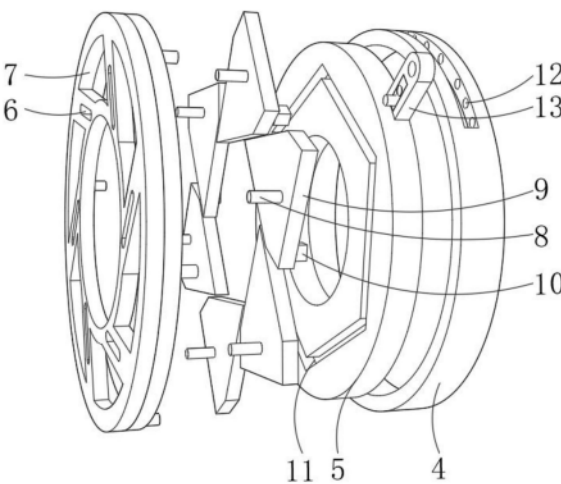
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高硬度钢加工用定位夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及钢材加工技术领域,公开了一种高硬度钢加工用定位夹具,包括底环,所述底环内侧滑动连接有第一转动盘,所述第一转动盘左端内侧开设有卡槽,所述卡槽内侧滑动连接有第二限位柱,所述第二限位柱左端底侧固定连接有夹持板,所述夹持板左端中侧固定连接有第一限位柱,所述夹持板左端设置有顶板,所述顶板与所述第一限位柱卡合连接,所述顶板内侧开设有均匀分布的限位槽,所述底环与所述顶板固定连接。本实用新型中,通过底环、第一转动盘、限位槽、顶板、第一限位柱、夹持板、第二限位柱、卡槽、第一限位孔、把手、按板以及第一弹簧的相互配合,实现了对多种尺寸的高强度钢筋进行定位夹持的功能。



1. 一种高硬度钢加工用定位夹具,包括底环(4),其特征在于:所述底环(4)内侧滑动连接有第一转动盘(5),所述第一转动盘(5)左端内侧开设有卡槽(11),所述卡槽(11)内侧滑动连接有第二限位柱(10),所述第二限位柱(10)左端底侧固定连接有限位板(9),所述限位板(9)左端中侧固定连接有限位柱(8),所述限位板(9)左端设置有顶板(7),所述顶板(7)与所述限位柱(8)卡合连接,所述顶板(7)内侧开设有均匀分布的限位槽(6),所述底环(4)与所述顶板(7)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高硬度钢加工用定位夹具,其特征在于:所述第一转动盘(5)上端外侧固定连接有限位把手(13),所述第一转动盘(5)内侧开设有均匀分布的第一限位孔(12),所述限位把手(13)内侧固定连接有限位弹簧(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种高硬度钢加工用定位夹具,其特征在于:所述限位弹簧(15)左端固定连接有限位板(14),所述限位板(14)与所述限位弹簧(15)固定连接,所述限位板(14)与所述第一限位孔(12)卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高硬度钢加工用定位夹具,其特征在于:所述底环(4)底端固定连接有限位杆(3),所述限位杆(3)右侧固定连接有限位轴(21),所述限位轴(21)外侧转动连接有上下相对的第二转动盘(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种高硬度钢加工用定位夹具,其特征在于:所述第二转动盘(20)右侧固定连接有限位杆(2),所述第二转动盘(20)内侧开设有均匀分布的第二限位孔(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种高硬度钢加工用定位夹具,其特征在于:所述第二限位杆(3)底端固定连接有限位板(17),所述限位板(17)内侧滑动连接有卡合柱(16)。

7. 根据权利要求6所述的一种高硬度钢加工用定位夹具,其特征在于:所述卡合柱(16)外侧设置有第二弹簧(18),所述卡合柱(16)与所述第二限位孔(19)卡合连接。

8. 根据权利要求4所述的一种高硬度钢加工用定位夹具,其特征在于:所述第二转动盘(20)底端固定连接有限位底座(1)。

一种高硬度钢加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材加工技术领域,尤其涉及一种高硬度钢加工用定位夹具。

背景技术

[0002] 随着工业技术的发展,对各种金属零件的加工技术也随之提升,而随着技术的发展对于各种金属也提出了新的要求,而高强度钢因为优秀的高硬度、高强度以及耐磨性被广泛用于各个行业中,而在加工过程中因为高硬度钢的强度较高,加工过程也较为繁琐,其中高强度钢筋因为其优秀的力学性能被广泛应用于建筑行业中,但是在加工过程中因为加工需求的不同,就需要一种新型定位夹具进行来满足不同用户的需求。

[0003] 定位夹具是一种常用的工具,用于固定和定位工件,在加工过程中确保精确的定位和稳定性,对于高强度钢筋加工而言,定位夹具的设计与选材非常重要,传统高强度钢筋定位夹具的设计通常针对特定尺寸、形状和类型的钢筋,当需要夹持不同规格的钢筋时,可能需要更换或调整夹具,增加了工作量和时间,并且某些高强度钢筋定位夹具设计固定,无法灵活适应复杂或非标准形状的高强度钢筋,这可能导致加工过程中的限制和困难。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种高硬度钢加工用定位夹具,旨在改善传统高强度钢筋定位夹具无法适用多种类高强度钢筋尺寸,并且对L型、V型等异形高强度钢筋进行夹持定位的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高硬度钢加工用定位夹具,包括底环,所述底环内侧滑动连接有第一转动盘,所述第一转动盘左端内侧开设有卡槽,所述卡槽内侧滑动连接有第二限位柱,所述第二限位柱左端底侧固定连接夹持板,所述夹持板左端中侧固定连接有第一限位柱,所述夹持板左端设置有顶板,所述顶板与所述第一限位柱卡合连接,所述顶板内侧开设有均匀分布的限位槽,所述底环与所述顶板固定连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一转动盘上端外侧固定连接把手,所述第一转动盘内侧开设有均匀分布的第一限位孔,所述把手内侧固定连接左右相对的第一弹簧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第一弹簧左端固定连接按板,所述按板与所述第一弹簧固定连接,所述按板与所述第一限位孔卡合连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述底环底端固定连接第二连接杆,所述第二连接杆右侧固定连接转动轴,所述转动轴外侧转动连接有上下相对的第二转动盘。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述第二转动盘右侧固定连接第一连接杆,所述第二转动盘内侧开设有均匀分

布的第二限位孔。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述第二连接杆底端固定连接有限位板，所述限位板内侧滑动连接有卡合柱。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述卡合柱外侧设置有第二弹簧，所述卡合柱与所述第二限位孔卡合连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述第二转动盘底端固定连接有底座。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，通过底环、第一转动盘、限位槽、顶板、第一限位柱、夹持板、第二限位柱、卡槽、第一限位孔、把手、按板以及第一弹簧的相互配合，实现了对多种尺寸的高强度钢筋进行定位夹持的功能，并且通过设置多个夹持板，增大了对高强度钢筋的夹持面积，可以有效的避免高强度钢筋在夹持过程中产生转动。

[0022] 2、本实用新型中，通过第一连接杆、第二连接杆、卡合柱、限位板、第二弹簧、第二限位孔、第二转动盘以及转动轴实现了通过转动两端的机构来对异形高强度钢筋进行夹持的功能，增强了夹具对各种形状的钢筋进行适用。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种高硬度钢加工用定位夹具的立体图；

[0024] 图2为图1中A处放大图；

[0025] 图3为图1中B处放大图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种高硬度钢加工用定位夹具的第一转动盘的内部结构示意图；

[0027] 图5为本实用新型提出的一种高硬度钢加工用定位夹具的第一弹簧的内部结构示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、底座；2、第一连接杆；3、第二连接杆；4、底环；5、第一转动盘；6、限位槽；7、顶板；8、第一限位柱；9、夹持板；10、第二限位柱；11、卡槽；12、第一限位孔；13、把手；14、按板；15、第一弹簧；16、卡合柱；17、限位板；18、第二弹簧；19、第二限位孔；20、第二转动盘；21、转动轴。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种高硬度钢加工用定位夹具，包括底环4，底环4内侧滑动连接有第一转动盘5，通过底环4对第一转动盘5进行限位，使底环4只能在第一转动盘5内进行转动，第一转动盘5左端内侧开设有卡槽11，卡槽11内侧滑动连接有第二限位柱10，通过卡槽11对第二限位柱10进行施加压力，迫使第二限位柱10进行移动，

第二限位柱10左端底侧固定连接夹持板9,通过第二限位柱10带动夹持板9进行角度调节,夹持板9左侧中端固定连接第一限位柱8,通过第一限位柱8带动夹持板9进行角度调节,夹持板9左端设置有顶板7,顶板7与第一限位柱8卡合连接,顶板7内侧开设有均匀分布的限位槽6,通过限位槽6对第一限位柱8进行限位,底环4与顶板7固定连接,通过顶板7和底环4固定连接,对内部结构进行固定。

[0032] 第一转动盘5上端外侧固定连接把手13,第一转动盘5内侧开设有均匀分布的第一限位孔12,把手13内侧固定连接左右相对的第一弹簧15。

[0033] 第一弹簧15左端固定连接按板14,按板14与第一弹簧15固定连接,按板14与第一限位孔12卡合连接,通过第一弹簧15对按板14进行支撑,而按板14左端设置有柱体,通过柱体与不同的第一限位孔12进行卡合,以此来实现对第一转动盘5的限位和固定。

[0034] 底环4底端固定连接第二连接杆3,第二连接杆3右侧固定连接转动轴21,转动轴21外侧转动连接上下相对的第二转动盘20,通过转动轴21带动第二连接杆3进行转动。

[0035] 第二转动盘20右侧固定连接第一连接杆2,第二转动盘20内侧开设有均匀分布的第二限位孔19,通过第二转动盘20带动第一连接杆2进行转动。

[0036] 第二连接杆3底端固定连接限位板17,限位板17内侧滑动连接有卡合柱16。

[0037] 卡合柱16外侧设置有第二弹簧18,卡合柱16与第二限位孔19卡合连接,通过卡合柱16与不同的第二限位孔19进行卡合,来实现对转动轴21的角度限制,而通过第二弹簧18对卡合柱16底端的环和限位板17进行支撑。

[0038] 第二转动盘20底端固定连接底座1,通过底座1对顶端的结构进行支撑。

[0039] 工作原理:在高硬度钢加工用定位夹具使用时,首先通过按动按板14,利用按板14带动左端的柱体向左移动,将其从第一限位孔12内抽出,取消对按板14的卡合,从而使第一转动盘5可以进行转动,而通过第一转动盘5带动内侧的卡槽11进行转动,从而对内侧的第二限位柱10进行挤压,迫使第二限位柱10在卡槽11的限制范围内进行移动,从而带动左端的夹持板9进行移动,而通过左端顶板7内侧的限位槽6对内侧的第一限位柱8进行限位,迫使夹持板9同时在卡槽11和限位槽6所限制的范围内进行转动,在第一转动盘5向下侧转动时,卡槽11带动第二限位柱10向内侧移动,而通过顶端限位槽6对第一限位柱8进行限位,使夹持板9左端凸出部分向上侧转动,从而将内部打开,之后将高强度钢筋插入多个夹持板9内侧,再通过把手13带动第一转动盘5向上移动,通过卡槽11和限位槽6的配合,使夹持板9凸出部分向下侧转动,利用夹持板9的凸出部分对高强度钢筋进行夹紧,之后向外拉动卡合柱16,将其从第二限位孔19内侧抽出,取消对第二转动盘20的卡合,然后通过转动转动轴21来调节两侧夹具的相对位置和角度来对高强度钢筋进行固定,之后松开卡合柱16,通过第二弹簧18推动卡合柱16底端的环向第二限位孔19内侧移动,实现卡合,从而对转动轴21进行角度固定,以此来实现对高强度钢筋的定位夹持功能。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

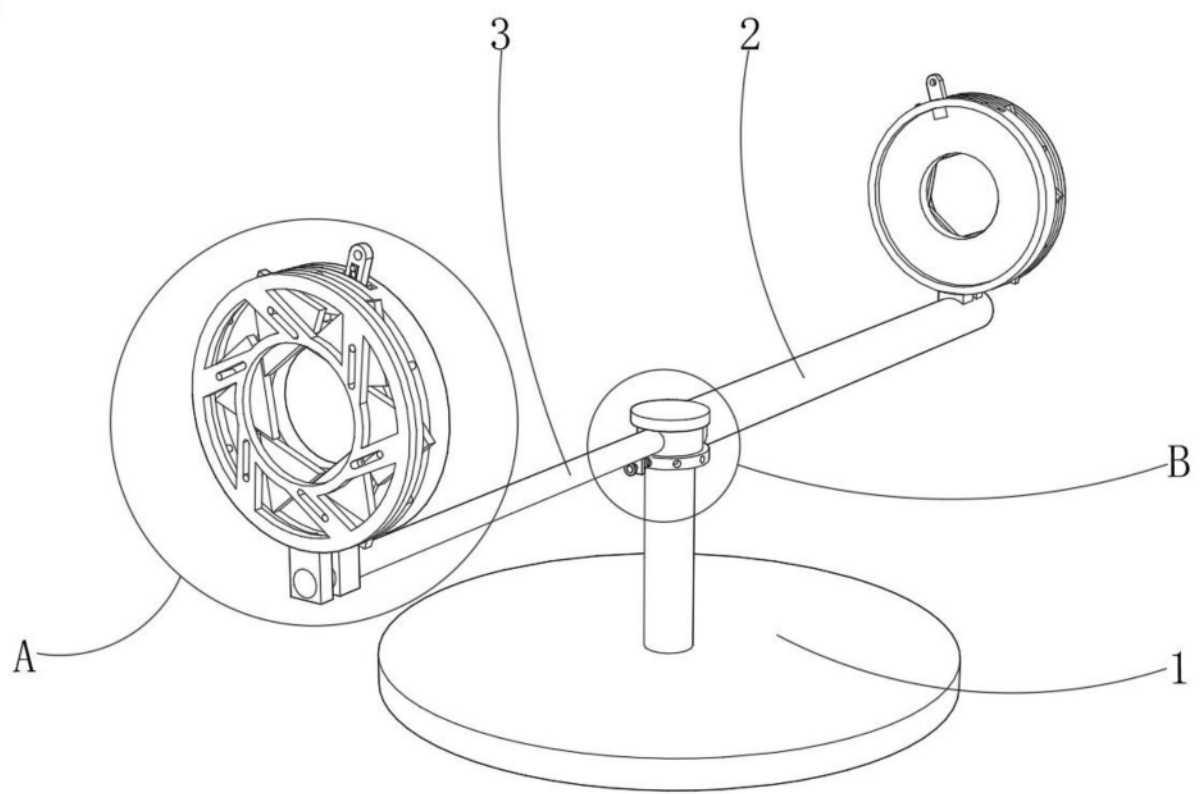


图1

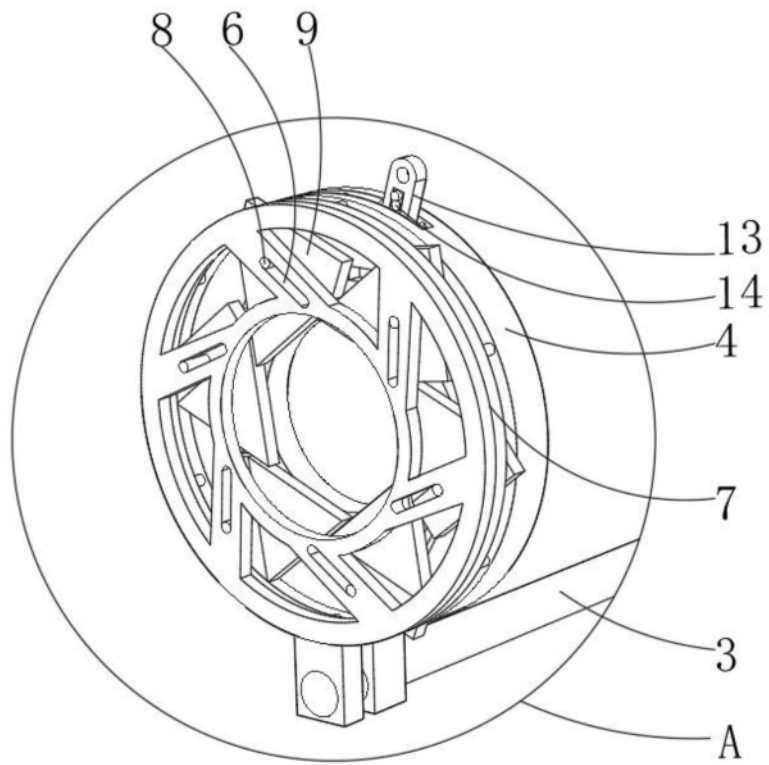


图2

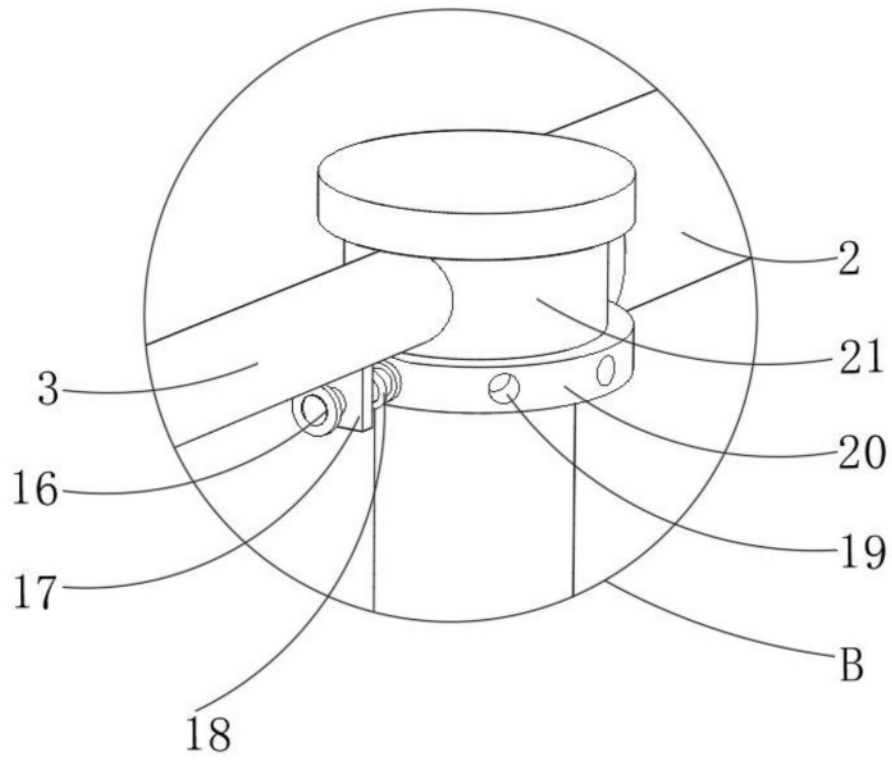


图3

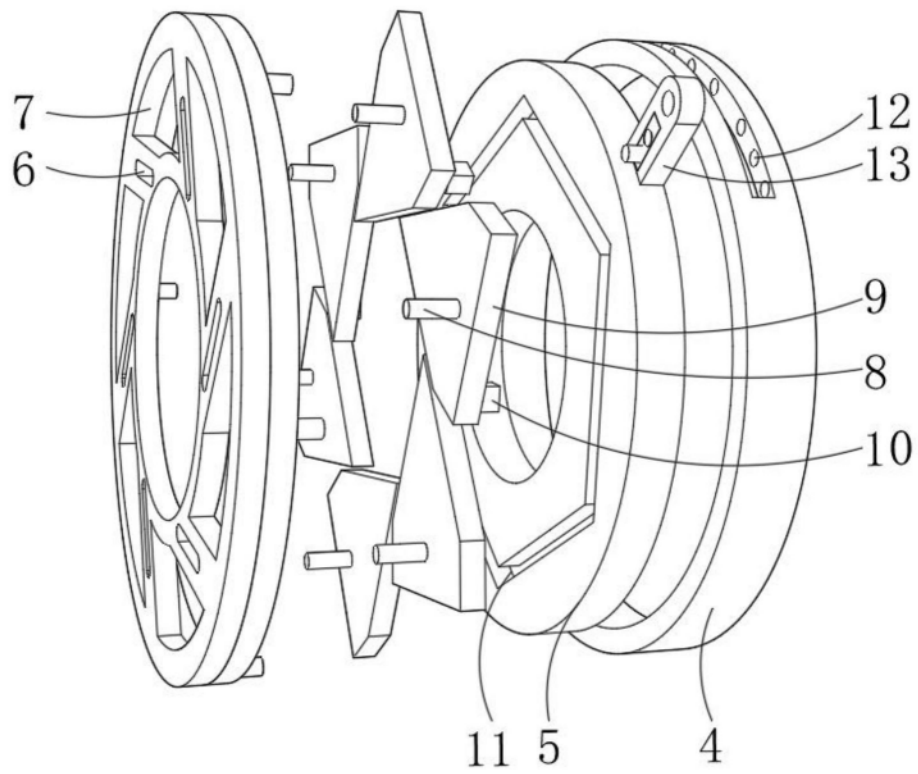


图4

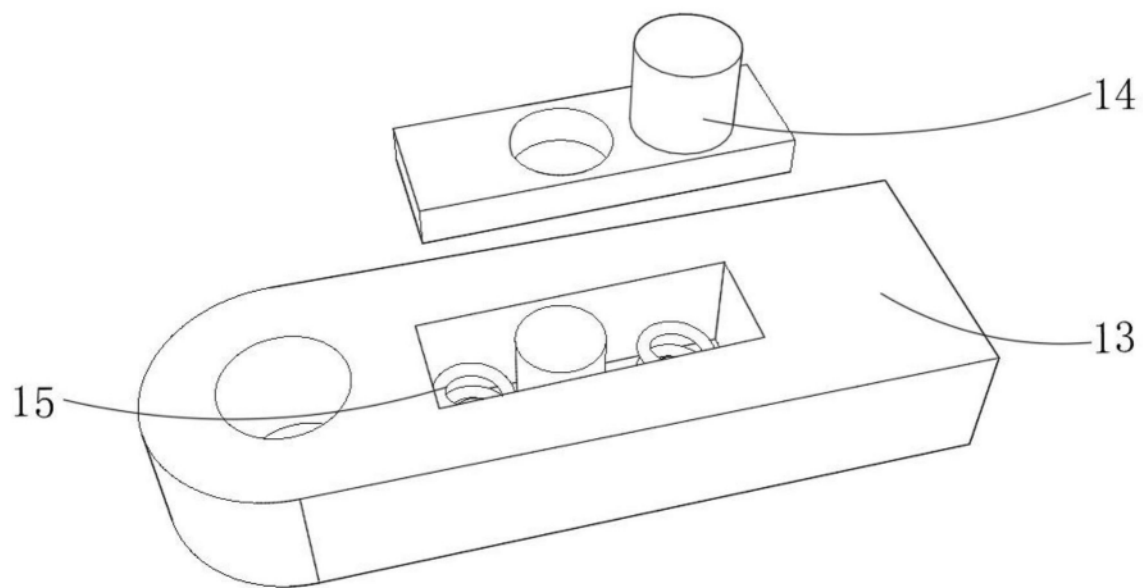


图5