



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213470130 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202022462744.9

(22) 申请日 2020.10.30

(73) 专利权人 宝鸡冠恒钛业股份有限公司

地址 721000 陕西省宝鸡市渭滨区高新开发  
区马营镇温泉村4组

(72) 发明人 李银军

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 宋秀珍 翟小梅

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

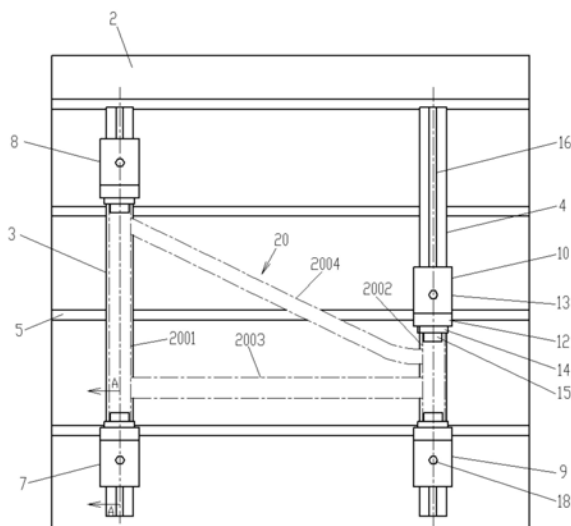
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

用于自行车前三角架的定位组焊工装

### (57) 摘要

提供一种用于自行车前三角架的定位组焊工装,属于自行车技术领域,本实用新型是针对自行车前三角架的结构而设计的适用于其组焊的工装,能够将组成前三角架的多个组件一次性在工装上定位,然后一次性连续点焊,一次定位、一次组焊完成前三角的组装,省去了现有技术中采用工人手动定位、频繁地切换零件和焊枪带来的时间浪费、人工浪费等问题,提升了焊接的效率,同时夹具的组装使工件更稳定,组装效果更好,可以满足对不同型号的前三角架进行定位组装焊接,操作方便,结构简单,制造成本低。



1. 用于自行车前三角架的定位组焊工装, 其特征在于: 包括底座(1), 所述底座(1)上平面上固定有滑道平台(2), 所述滑道平台(2)上设有定位滑道I(3)和定位滑道II(4), 所述定位滑道I(3)和定位滑道II(4)相互平行, 所述定位滑道I(3)和定位滑道II(4)均能够沿着滑道平台(2)在同一方向上滑动且定位而实现对自行车前三角架(20)中的长管(2001)和短管(2002)之间距离的调整; 所述定位滑道I(3)上部滑动设有工件定位滑动支架I(7)和工件定位滑动支架II(8), 所述工件定位滑动支架I(7)和工件定位滑动支架II(8)相对设立且均能够沿着定位滑道I(3)滑动实现对自行车前三角架(20)中长管(2001)的定位支撑; 所述定位滑道II(4)上部滑动设有工件定位滑动支架III(9)和工件定位滑动支架IV(10), 所述工件定位滑动支架III(9)和工件定位滑动支架IV(10)相对设立且均能够沿着定位滑道II(4)滑动实现对自行车前三角架(20)中短管(2002)的定位支撑; 所述自行车前三角架(20)中的横管(2003)和斜管(2004)设于长管(2001)和短管(2002)之间且通过两端与长管(2001)和短管(2002)外圆表面的弧度卡接实现支撑定位。

2. 根据权利要求1所述的用于自行车前三角架的定位组焊工装, 其特征在于: 所述工件定位滑动支架I(7)、工件定位滑动支架II(8)、工件定位滑动支架III(9)、工件定位滑动支架IV(10)均采用L型定位滑动支架(11), 所述L型定位滑动支架(11)包括垂直连接的竖支撑板(12)和水平滑块(13); 所述竖支撑板(12)上与另一个L型定位滑动支架(11)相对的面上设有工件抵紧块(14), 所述工件抵紧块(14)前部设有工件定位柱(15); 所述水平滑块(13)与其对应的定位滑道滑动连接, 所述定位滑道I(3)和定位滑道II(4)上表面上均设有滑道滑槽(16), 所述水平滑块(13)两侧适配包于对应的定位滑道两侧, 所述水平滑块(13)中间设有与对应的定位滑道上的滑道滑槽(16)适配的滑台(17); 所述水平滑块(13)上设有对L型定位滑动支架(11)的位置进行限定的定位螺孔(18), 所述定位螺孔(18)内部设有定位螺钉(19)。

3. 根据权利要求1或2所述的用于自行车前三角架的定位组焊工装, 其特征在于: 所述滑道平台(2)上表面上设有平台滑槽(5), 所述定位滑道I(3)和定位滑道II(4)下表面上设有与平台滑槽(5)滑动适配的滑道移动滑块(6)。

## 用于自行车前三角架的定位组焊工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于自行车制造技术领域,具体涉及一种用于自行车前三角架的定位组焊工装。

### 背景技术

[0002] 现代都市生活的快节奏发展使人们对出行交通工具的要求越来越高,自行车自然是人们使用最方便的出行方式之一。在自行车配件的生产中,自行车前三角架的焊接是一个重要的工序,自行车前三角架主要由长管、短管、横管和水平管等部件焊接在一起组成。现有的中小企业出于对成本的考虑没有采用自动焊接机对自行车前三角架进行组焊,因此自行车前三角架的焊接还需要靠工人手工拼焊完成。这样的焊接操作一般需要工人手动一边对各组件进行定位,一边进行点焊对接,实现自行车前三角架的基本框架焊接即可。现有方法每一步的焊接都需要两个以上的工人完成,不但浪费人力财力,加工效率较低,而且不能保证自行车前三角架的焊接质量。所以,需要一种能同时将自行车前三角架的多个组件进行定位并实现快速焊接的工装,以提升加工效率。因此有必要提出改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题:提供一种用于自行车前三角架的定位组焊工装,本实用新型是针对自行车前三角架的结构而设计的适用于其组焊的工装,能够将组成前三角架的多个组件一次性在工装上定位,然后一次性连续点焊,一次定位、一次焊接完成前三角的组装,省去了现有技术中采用工人手动定位、频繁地切换零件和焊枪带来的时间浪费、人工浪费等问题,提升了焊接的效率,同时夹具的组装使工件更稳定,组装效果更好,可以满足对不同型号的前三角架进行定位组装焊接,操作方便,结构简单,制造成本低。

[0004] 本实用新型采用的技术方案:用于自行车前三角架的定位组焊工装,包括底座,所述底座上平面上固定有滑道平台,所述滑道平台上设有定位滑道Ⅰ和定位滑道Ⅱ,所述定位滑道Ⅰ和定位滑道Ⅱ相互平行,所述定位滑道Ⅰ和定位滑道Ⅱ均能够沿着滑道平台在同一方向上滑动且定位而实现对自行车前三角架中的长管和短管之间距离的调整;所述定位滑道Ⅰ上部滑动设有工件定位滑动支架Ⅰ和工件定位滑动支架Ⅱ,所述工件定位滑动支架Ⅰ和工件定位滑动支架Ⅱ相对设立且均能够沿着定位滑道Ⅰ滑动实现对自行车前三角架中长管的定位支撑;所述定位滑道Ⅱ上部滑动设有工件定位滑动支架Ⅲ和工件定位滑动支架Ⅳ,所述工件定位滑动支架Ⅲ和工件定位滑动支架Ⅳ相对设立且均能够沿着定位滑道Ⅱ滑动实现对自行车前三角架中短管的定位支撑;所述自行车前三角架中的横管和斜管设于长管和短管之间且通过两端与长管和短管外圆表面的弧度卡接实现支撑定位。

[0005] 对上述技术方案的进一步限定,所述工件定位滑动支架Ⅰ、工件定位滑动支架Ⅱ、工件定位滑动支架Ⅲ、工件定位滑动支架Ⅳ均采用L型定位滑动支架,所述L型定位滑动支架包括垂直连接的竖支撑板和水平滑块;所述竖支撑板上与另一个L型定位滑动支架相对的面上设有工件抵紧块,所述工件抵紧块前部设有工件定位柱;所述水平滑块与其对应的

定位滑道滑动连接,所述定位滑道I和定位滑道II上表面上均设有滑道滑槽,所述水平滑块两侧适配包于对应的定位滑道两侧,所述水平滑块中间设有与对应的定位滑道上的滑道滑槽适配的滑台;所述水平滑块上设有对L型定位滑动支架的位置进行限定的定位螺孔,所述定位螺孔内部设有定位螺钉。

[0006] 对上述技术方案的进一步限定,所述滑道平台上表面上设有平台滑槽,所述定位滑道I和定位滑道II下表面上设有与平台滑槽滑动适配的滑道移动滑块。

[0007] 本实用新型与现有技术相比的优点:

[0008] 1、本方案是针对自行车前三角架的结构而设计的适用于其组焊的工装,能够将组成前三角架的多个组件一次性在工装上定位,然后一次性连续点焊,一次定位、一次焊接完成前三角的组装,省去了现有技术中采用工人手动定位、频繁地切换零件和焊枪带来的时间浪费、人工浪费等问题,提升了焊接的效率,同时夹具的组装使工件更稳定,组装效果更好;

[0009] 2、本方案中定位滑道I和定位滑道II均能够沿着滑道平台在同一方向上滑动且定位而实现对自行车前三角架中的长管和短管之间距离的调整,工件定位滑动支架I和工件定位滑动支架II相对设立且均能够沿着定位滑道I滑动实现对自行车前三角架中长管的定位支撑,工件定位滑动支架III和工件定位滑动支架IV相对设立且均能够沿着定位滑道II滑动实现对自行车前三角架中短管的定位支撑,进而可以满足对不同型号的前三角架进行定位组装焊接,操作方便,结构简单,制造成本低。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型图1中的A-A向结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型图2中的B-B向结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 在本实用新型中,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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0015] 请参阅图1-3,详述本实用新型的实施例:

[0016] 用于自行车前三角架的定位组焊工装,包括底座1,所述底座1上平面上固定有滑道平台2,所述滑道平台2上设有定位滑道I3和定位滑道II4,所述定位滑道I3和定位滑道II4相互平行,所述定位滑道I3和定位滑道II4均能够沿着滑道平台2在同一方向上滑动且定位后而实现对自行车前三角架20中的长管2001和短管2002之间距离的调整。具体的,所述

定位滑道I3和定位滑道II4与滑道平台2的滑动连接结构为：所述滑道平台2上表面上设有平台滑槽5，所述定位滑道I3和定位滑道II4下表面上设有与平台滑槽5滑动适配的滑道移动滑块6。

[0017] 所述定位滑道I3上部滑动设有工件定位滑动支架I7和工件定位滑动支架II8，所述工件定位滑动支架I7和工件定位滑动支架II8相对设立且均能够沿着定位滑道I3滑动实现对自行车前三角架20中长管2001的定位支撑。所述定位滑道II4上部滑动设有工件定位滑动支架III9和工件定位滑动支架IV10，所述工件定位滑动支架III9和工件定位滑动支架IV10相对设立且均能够沿着定位滑道II4滑动实现对自行车前三角架20中短管2002的定位支撑。具体的，所述工件定位滑动支架I7、工件定位滑动支架II8、工件定位滑动支架III9、工件定位滑动支架IV10均采用L型定位滑动支架11，所述L型定位滑动支架11包括垂直连接的竖支撑板12和水平滑块13；所述竖支撑板12上与另一个L型定位滑动支架11相对的面上设有工件抵紧块14，所述工件抵紧块14前部设有工件定位柱15；所述水平滑块13与其对应的定位滑道滑动连接，所述定位滑道I3和定位滑道II4上表面上均设有滑道滑槽16，所述水平滑块13两侧适配包于对应的定位滑道两侧，所述水平滑块13中间设有与对应的定位滑道上的滑道滑槽16适配的滑台17；所述水平滑块13上设有对L型定位滑动支架11的位置进行限定的定位螺孔18，所述定位螺孔18内部设有定位螺钉19。

[0018] 上述中，所述定位滑道I3和定位滑道II4均能够沿着滑道平台2在同一方向上滑动且定位而实现对自行车前三角架20中的长管2001和短管2002之间距离的调整，工件定位滑动支架I7和工件定位滑动支架II8相对设立且均能够沿着定位滑道I3滑动实现对自行车前三角架20中长管2001的定位支撑，工件定位滑动支架III9和工件定位滑动支架IV10相对设立且均能够沿着定位滑道II4滑动实现对自行车前三角架20中短管2002的定位支撑；所述自行车前三角架20中的横管2003和斜管2004设于长管2001和短管2002之间且通过两端与长管2001和短管2002外圆表面的弧度卡接实现支撑定位。该结构可以满足对不同型号的前三角架进行定位组装焊接，操作方便，结构简单，制造成本低。

[0019] 本实用新型是针对自行车前三角架的结构而设计的适用于其组焊的工装，能够将组成前三角架的多个组件一次性在工装上定位，然后一次性连续焊接，一次定位、一次焊接完成前三角的组装，省去了现有技术中采用工人手动定位、频繁地切换零件和焊枪带来的时间浪费、人工浪费等问题，提升了焊接的效率，同时夹具的组装使工件更稳定，组装效果更好。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

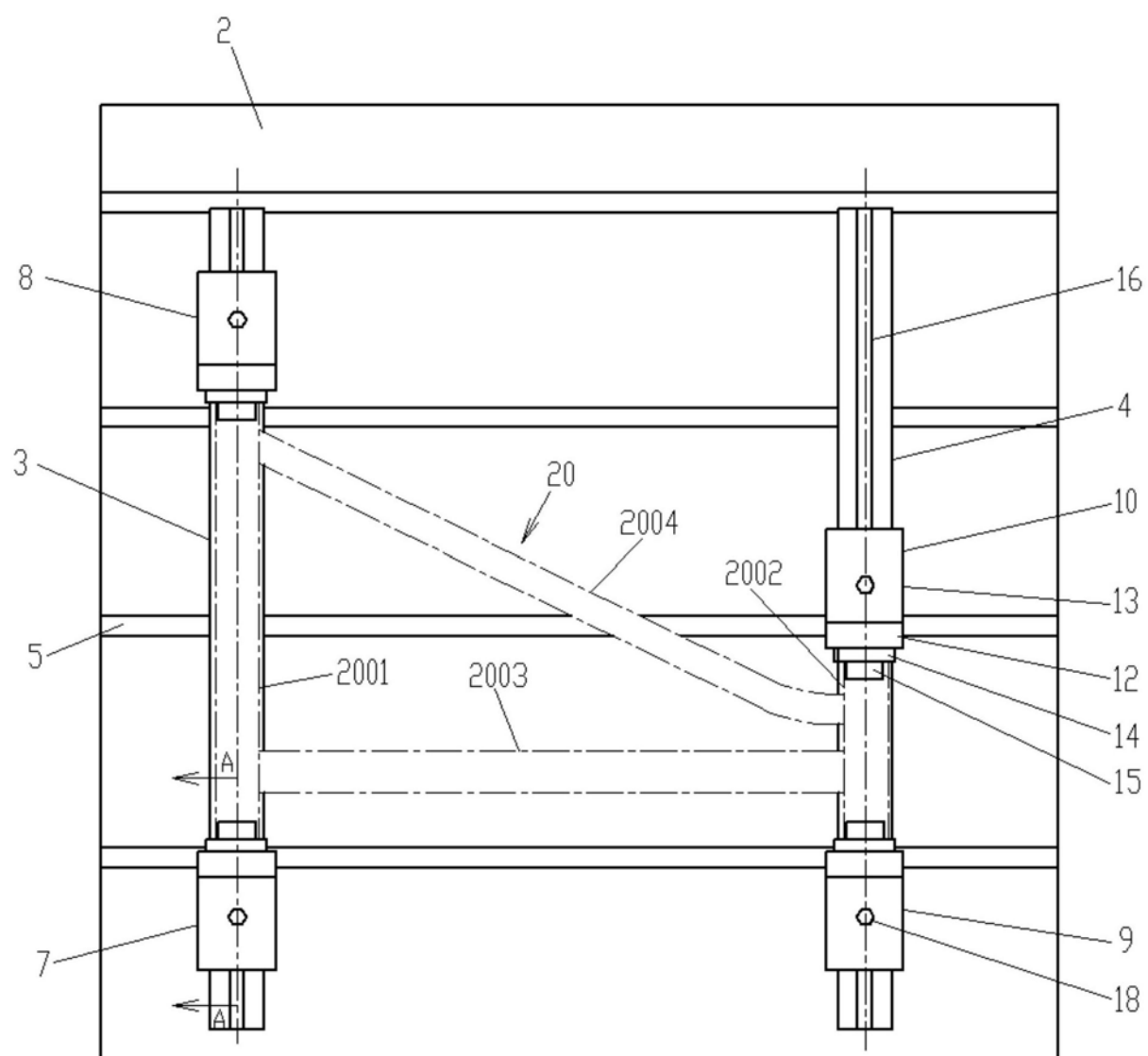


图1

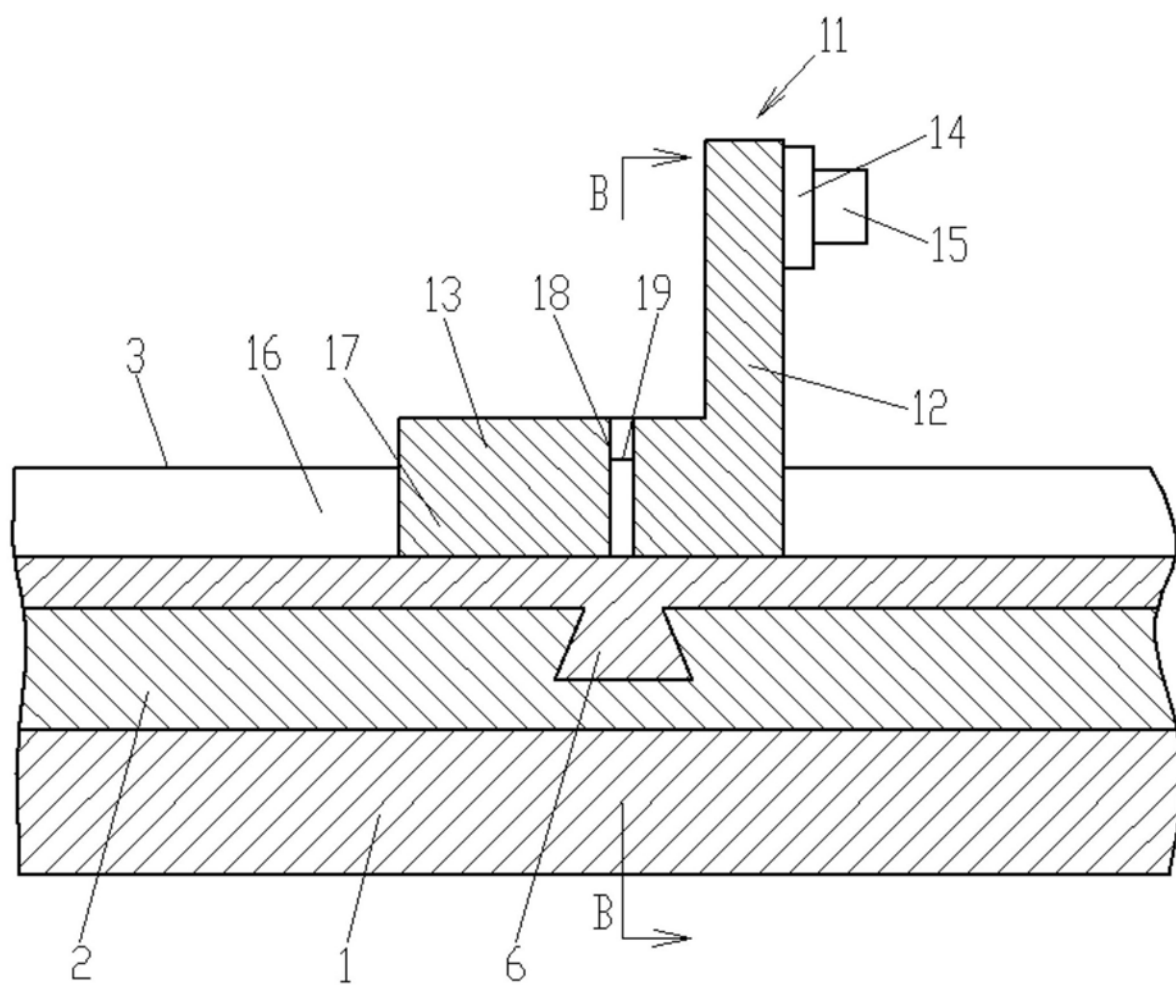


图2

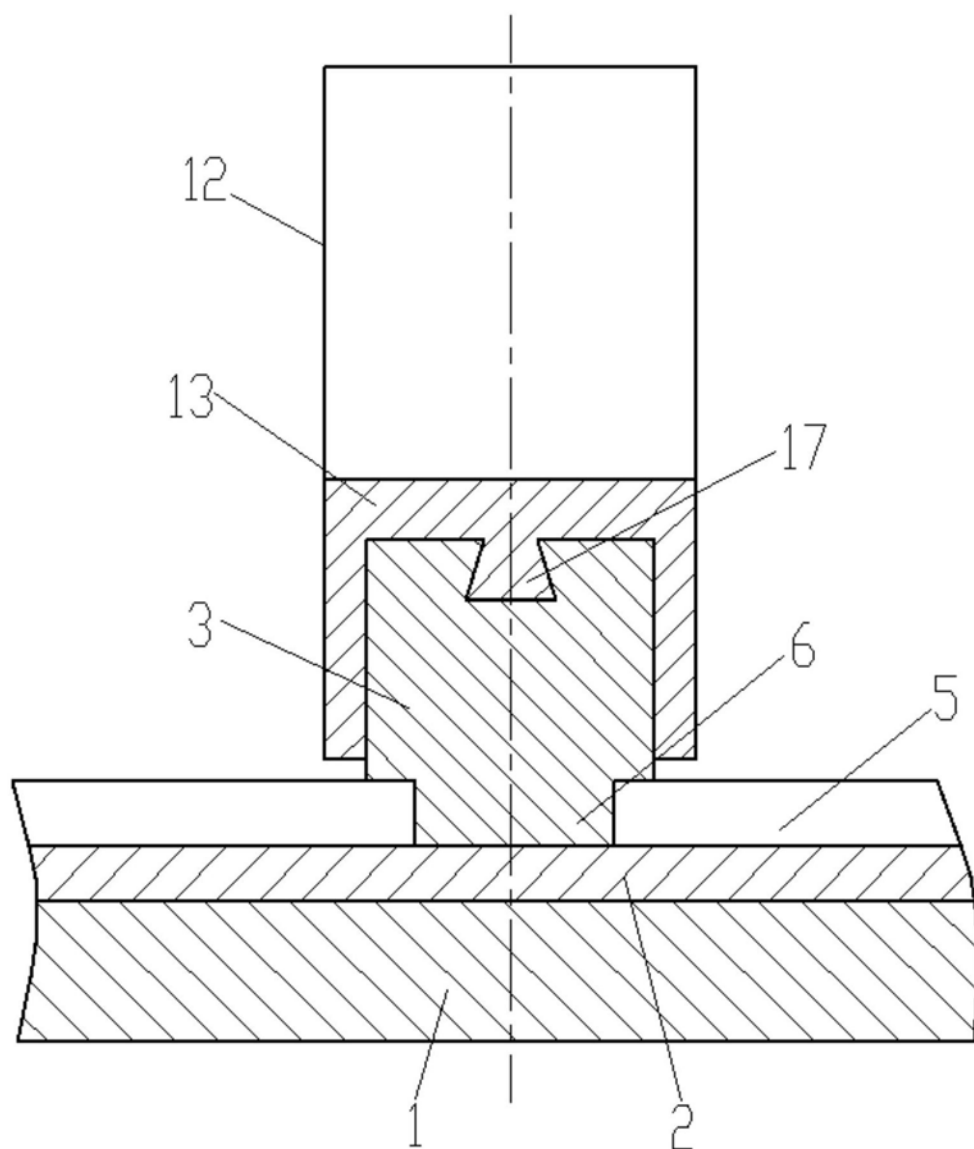


图3