



(21) 申请号 202420317458.9

(22) 申请日 2024.02.21

(73) 专利权人 武汉德雷斯科技有限公司

地址 430205 湖北省武汉市东湖新技术开发
区流芳园南路9号光谷电子工业园4
号厂房1-3层216号

(72) 发明人 杨祥德 赵华平

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务
所(普通合伙) 42313

专利代理师 吕雪亮

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

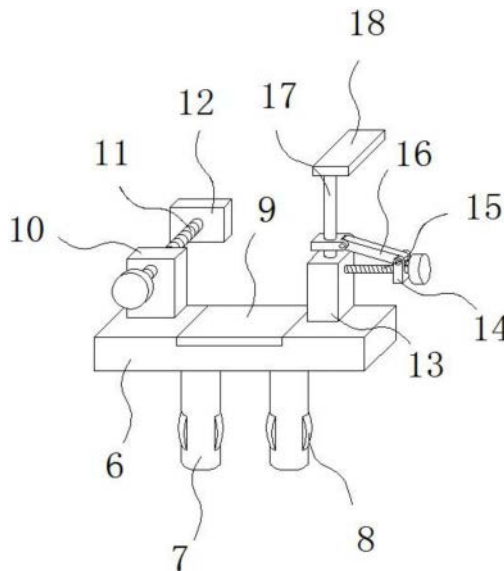
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种三维焊接平台夹持工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种三维焊接平台夹持工装,包括平台主体和夹持本体,所述夹持本体包括第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构,所述第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构通过安装机构和通孔安装在平台主体的顶部,通过第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构的相互组合配合,方便对车门进行前后、左右和垂直方向进行夹持固定,从而提高车门的稳定性,并且也能够根据车门的规格对第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构的位置进行快速调节,操作方便;通过在横板、固定管的内部插入U型卡杆,U型卡杆的底端能够对两侧的限位块进行限位,从而能够将横板通过固定管固定在平台主体的顶部。



1. 一种三维焊接平台夹持工装, 包括平台主体(1)和夹持本体, 其特征在于, 所述夹持本体包括第一夹持机构(2)、第二夹持机构(3)和第三夹持机构(4), 所述第一夹持机构(2)、第二夹持机构(3)和第三夹持机构(4)通过安装机构和通孔(5)安装在平台主体(1)的顶部, 所述第一夹持机构(2)、第二夹持机构(3)和第三夹持机构(4)均包括横板(6), 所述安装机构包括固定管(7)、限位块(8)和U型卡杆(9), 所述固定管(7)对称固定安装在横板(6)的底部两侧, 所述限位块(8)限位滑动安装在固定管(7)的底端的内部两侧, 所述固定管(7)插接安装在通孔(5)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种三维焊接平台夹持工装, 其特征在于: 所述通孔(5)呈阵列开设在平台主体(1)的上表面和四侧表面, 所述限位块(8)卡接在通孔(5)的底部两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种三维焊接平台夹持工装, 其特征在于: 所述横板(6)的顶部的中间位置开设有凹槽, 所述U型卡杆(9)安装在凹槽的内部, 所述U型卡杆(9)的底部两端插接在固定管(7)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种三维焊接平台夹持工装, 其特征在于: 所述限位块(8)的顶端的一侧设置有弧形凸面, 所述限位块(8)的底端之间固定安装有弹簧(19), 所述U型卡杆(9)的底部两端设置在限位块(8)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种三维焊接平台夹持工装, 其特征在于: 所述第一夹持机构(2)还包括第一固定板(10)、第一螺杆(11)和第一挤压板(12), 所述第一固定板(10)固定安装在横板(6)的顶部两侧, 所述第一螺杆(11)螺接安装在第一固定板(10)的顶端的内部, 所述第一挤压板(12)限位转动安装在第一螺杆(11)的一端, 所述第一螺杆(11)的另一端固定设置有旋钮。

6. 根据权利要求5所述的一种三维焊接平台夹持工装, 其特征在于: 所述第三夹持机构(4)还包括第二固定板(13), 所述第二固定板(13)对称固定安装在其中一个横板(6)的顶部两侧, 所述第二固定板(13)的内部滑动安装有升降杆(17), 所述升降杆(17)与第二固定板(13)设置有调节机构, 所述调节机构包括第二螺杆(15), 所述第二螺杆(15)限位转动安装在第二固定板(13)的一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种三维焊接平台夹持工装, 其特征在于: 所述第二螺杆(15)上螺接安装有调节块(14), 所述升降杆(17)上固定安装有固定块, 所述固定块与调节块(14)之间通过转轴活动安装有连接杆(16), 所述第二螺杆(15)的一端固定安装有旋钮, 所述升降杆(17)的顶部固定安装有第二挤压板(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种三维焊接平台夹持工装, 其特征在于: 另一个所述横板(6)的顶部两侧分别固定安装有第一固定板(10)和第二固定板(13), 所述第一固定板(10)的顶端通过第一螺杆(11)设置有第一挤压板(12), 所述第二固定板(13)的顶部通过升降杆(17)设置有第二挤压板(18), 所述升降杆(17)与第二固定板(13)之间设置有调节机构。

一种三维焊接平台夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及三维焊接平台技术领域,具体为一种三维焊接平台夹持工装。

背景技术

[0002] 三维焊接平台是一种设置有标准孔的新型焊接平台,能够拼接各种功能的定位模块和夹具。

[0003] 公开号CN217776059U的中国实用新型专利,提出了一种车门自动线三维焊接平台夹持工装,包括平台箱,所述平台箱上表面的左右端分别设有竖板和限位板,且竖板和限位板相互靠近的一端之间分别设有两个前后对称分布的滑轨,且两个滑轨的上表面均设有滑行机构,两个滑行机构的相互靠近的一端均固定安装有斜杆,且两个斜杆之间固定安装有第一夹板。

[0004] 上述方案通过第一夹板和第二夹板的配合对车门进行夹持固定,但是只能对左右横向两侧进行夹持,不能对其进行前后纵向和垂直方向进行夹持固定,并且顶部设置有圆杆,容易对车门的放置产生影响。

[0005] 为此,本实用新型提供一种三维焊接平台夹持工装。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种三维焊接平台夹持工装,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型通过第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构的相互组合配合,方便对车门进行前后、左右和垂直方向进行夹持固定,从而提高车门的稳定性,并且也能够根据车门的规格对第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构的位置进行快速调节,使用方便。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种三维焊接平台夹持工装,包括平台主体和夹持本体,所述夹持本体包括第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构,所述第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构通过安装机构和通孔安装在平台主体的顶部,所述第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构均包括横板,所述安装机构包括固定管、限位块和U型卡杆,所述固定管对称固定安装在横板的底部两侧,所述限位块限位滑动安装在固定管的底端的内部两侧,所述固定管插接安装在通孔的内部。

[0008] 进一步的,所述通孔呈阵列开设在平台主体的上表面和四侧表面,所述限位块卡接在通孔的底部两侧。

[0009] 进一步的,所述横板的顶部的中间位置开设有凹槽,所述U型卡杆安装在凹槽的内部,所述U型卡杆的底部两端插接在固定管的内部。

[0010] 进一步的,所述限位块的顶端的一侧设置有弧形凸面,所述限位块的底端之间固定安装有弹簧,所述U型卡杆的底部两端设置在限位块之间。

[0011] 进一步的,所述第一夹持机构还包括第一固定板、第一螺杆和第一挤压板,所述第一固定板固定安装在横板的顶部两侧,所述第一螺杆螺接安装在第一固定板的顶端的内

部,所述第一挤压板限位转动安装在第一螺杆的一端,所述第一螺杆的另一端固定设置有旋钮。

[0012] 进一步的,所述第三夹持机构还包括第二固定板,所述第二固定板对称固定安装在其中一个横板的顶部两侧,所述第二固定板的内部滑动安装有升降杆,所述升降杆与第二固定板设置有调节机构,所述调节机构包括第二螺杆,所述第二螺杆限位转动安装在第二固定板的一侧。

[0013] 进一步的,所述第二螺杆上螺接安装有调节块,所述升降杆上固定安装有固定块,所述固定块与调节块之间通过转轴活动安装有连接杆,所述第二螺杆的一端固定安装有旋钮,所述升降杆的顶部固定安装有第二挤压板。

[0014] 进一步的,另一个所述横板的顶部两侧分别固定安装有第一固定板和第二固定板,所述第一固定板的顶端通过第一螺杆设置有第一挤压板,所述第二固定板的顶部通过升降杆设置有第二挤压板,所述升降杆与第二固定板之间设置有调节机构。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型一种三维焊接平台夹持工装通过第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构的相互组合配合,方便对车门进行前后、左右和垂直方向进行夹持固定,从而提高车门的稳定性,并且也能够根据车门的规格对第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构的位置进行快速调节,操作方便;通过在横板、固定管的内部插入U型卡杆,U型卡杆的底端能够对两侧的限位块进行限位,从而能够将横板通过固定管固定在平台主体的顶部,能够提高第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构的稳定性,通过取出U型卡杆,方便将第一夹持机构、第二夹持机构和第三夹持机构与平台主体进行分离。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种三维焊接平台夹持工装的安装剖面图;

[0017] 图2为本实用新型一种三维焊接平台夹持工装图1中A处放大图;

[0018] 图3为本实用新型一种三维焊接平台夹持工装第一夹持机构结构图;

[0019] 图4为本实用新型一种三维焊接平台夹持工装第二夹持机构结构图;

[0020] 图5为本实用新型一种三维焊接平台夹持工装第三夹持机构结构图;

[0021] 图6为本实用新型一种三维焊接平台夹持工装U型卡杆结构图;

[0022] 图中:1、平台主体;2、第一夹持机构;3、第二夹持机构;4、第三夹持机构;5、通孔;6、横板;7、固定管;8、限位块;9、U型卡杆;10、第一固定板;11、第一螺杆;12、第一挤压板;13、第二固定板;14、调节块;15、第二螺杆;16、连接杆;17、升降杆;18、第二挤压板;19、弹簧。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:一种三维焊接平台夹持工装,包括平台主体1和夹持本体,所述夹持本体包括第一夹持机构2、第二夹持机构3和第三夹持机构4,所述第一夹持机构2、第二夹持机构3和第三夹持机构4通过安装机构和通孔5安装在平台主体1的顶部,所述第一夹持机构2、第二夹持机构3和第三夹持机构4均包括横板6,所述

安装机构包括固定管7、限位块8和U型卡杆9,所述固定管7对称固定安装在横板6的底部两侧,所述限位块8限位滑动安装在固定管7的底端的内部两侧,所述固定管7插接安装在通孔5的内部,通过第一夹持机构2、第二夹持机构3和第三夹持机构4的相互组合,能够对工件的前后、左右和垂直方向进行挤压固定,能够提高工件的稳定性,方便对工件进行焊接。

[0025] 本实施例,所述通孔5呈阵列开设在平台主体1的上表面和四侧表面,所述限位块8卡接在通孔5的底部两侧,所述横板6的顶部的中间位置开设有凹槽,所述U型卡杆9安装在凹槽的内部,所述U型卡杆9的底部两端插接在固定管7的内部,所述限位块8的顶端的一侧设置有弧形凸面,所述限位块8的底端之间固定安装有弹簧19,所述U型卡杆9的底部两端设置在限位块8之间,U型卡杆9的底端卡在两个限位块8之间,使得限位块8不能向固定管7的内部滑动,限位块8的外端挡在通孔5的底部,方便对固定管7进行限位,从而提高第一夹持机构2、第二夹持机构3和第三夹持机构4的稳定性。

[0026] 本实施例,所述第一夹持机构2还包括第一固定板10、第一螺杆11和第一挤压板12,所述第一固定板10固定安装在横板6的顶部两侧,所述第一螺杆11螺接安装在第一固定板10的顶端的内部,所述第一挤压板12限位转动安装在第一螺杆11的一端,所述第一螺杆11的另一端固定设置有旋钮,所述第三夹持机构4还包括第二固定板13,所述第二固定板13对称固定安装在其中一个横板6的顶部两侧,所述第二固定板13的内部滑动安装有升降杆17,所述升降杆17与第二固定板13设置有调节机构,所述调节机构包括第二螺杆15,所述第二螺杆15限位转动安装在第二固定板13的一侧,所述第二螺杆15上螺接安装有调节块14,所述升降杆17上固定安装有固定块,所述固定块与调节块14之间通过转轴活动安装有连接杆16,所述第二螺杆15的一端固定安装有旋钮,所述升降杆17的顶部固定安装有第二挤压板18,另一个所述横板6的顶部两侧分别固定安装有第一固定板10和第二固定板13,所述第一固定板10的顶端通过第一螺杆11设置有第一挤压板12,所述第二固定板13的顶部通过升降杆17设置有第二挤压板18,所述升降杆17与第二固定板13之间设置有调节机构,通过旋钮和第一螺杆11能够对第一挤压板12进行调节,方便第一挤压板12对工件的侧壁进行挤压固定,通过旋钮和第二螺杆15对调节块14进行调节,调节块14通过连接杆16和固定块对升降杆17进行升降调节,方便通过升降杆17带动第二挤压板18对工件的顶部进行挤压固定。

[0027] 在使用该三维焊接平台夹持工装时,根据工件的形状,在焊接时,选择第一夹持机构2、第二夹持机构3和第三夹持机构4中的一种、两种或者三种,将它们通过安装机构固定在平台主体1的顶部,将第一夹持机构2、第二夹持机构3或者第三夹持机构4通过固定管7放置在平台主体1上,固定管7插在对应的通孔5的内部,通孔5的内壁会挤压限位块8,限位块8向固定管7的内部移动并压缩弹簧19,限位块8滑出通孔5后,在弹簧19的弹力下反向移动并卡在通孔5的底部,将U型卡杆9插入凹槽和固定管7的内部,U型卡杆9的底端挡在两个限位块8之间,从而对限位块8进行限位,方便将固定管7固定在通孔5的内部,转动旋钮和第一螺杆11,第一螺杆11带动第一挤压板12向工件的侧壁方向移动,方便对工件的侧壁进行挤压,能够对工件的前后左右方向进行夹持固定,转动旋钮和第二螺杆15能够对调节块14进行移动,调节块14通过转轴和连接杆16对升降杆17进行升降调节,升降杆17带动第二挤压板18下降,通过第一夹持机构2、第二夹持机构3和第三夹持机构4的相互组合配合,方便对车门进行前后、左右和垂直方向进行夹持固定,从而提高车门的稳定性;通过取出U型卡杆9,方便将第一夹持机构2、第二夹持机构3和第三夹持机构4与平台主体1进行分离。

[0028] 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。

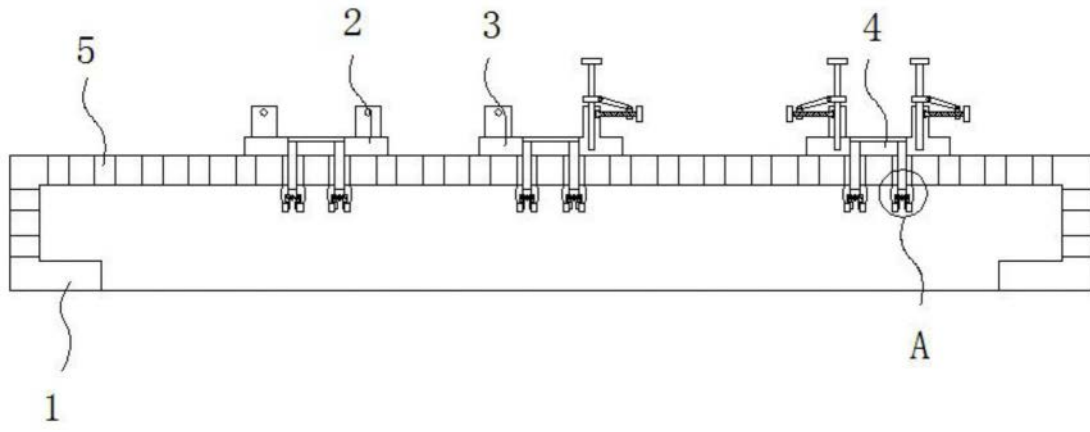


图1

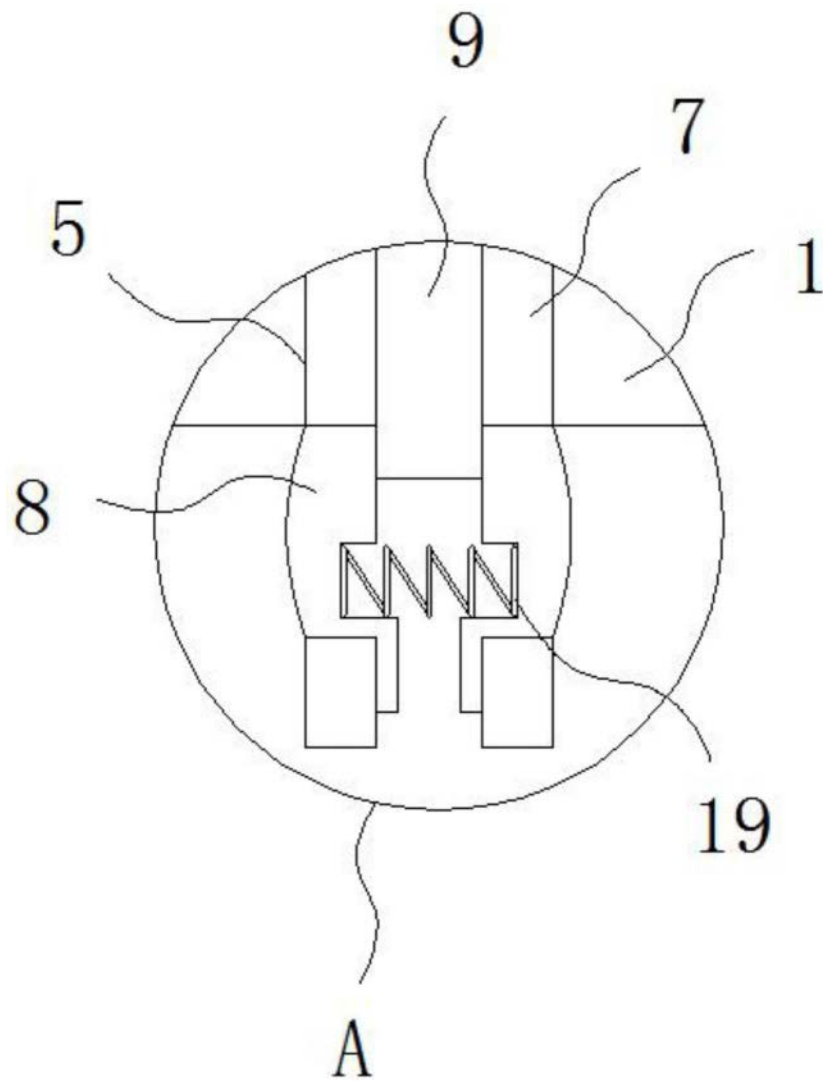


图2

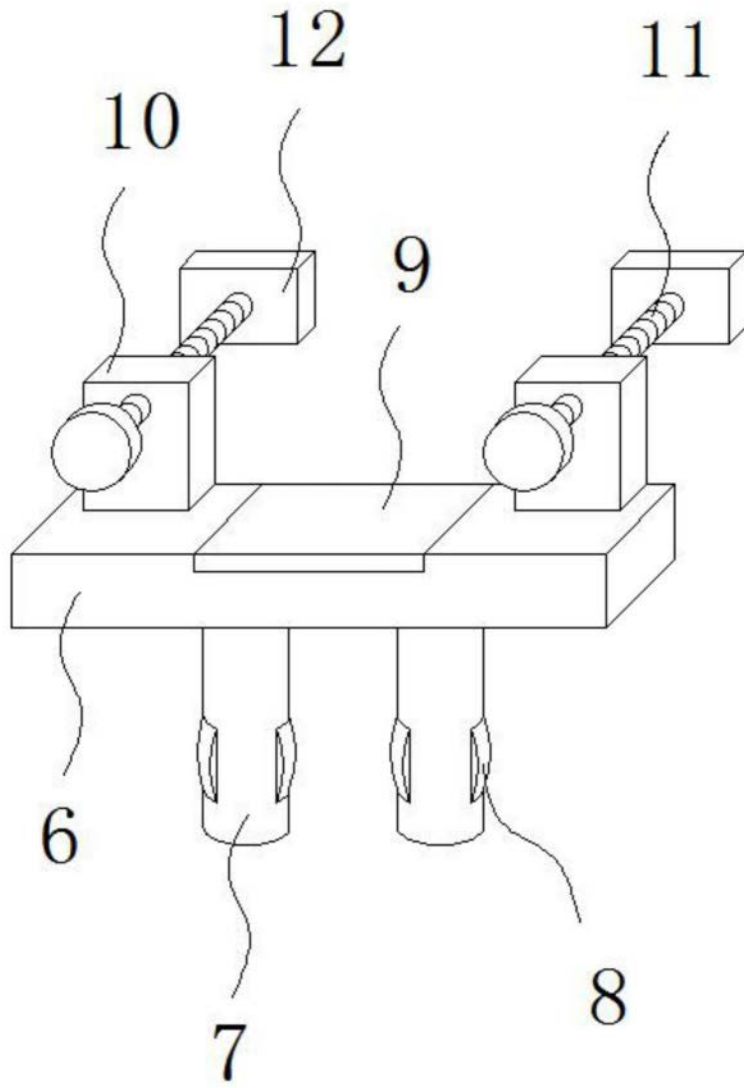


图3

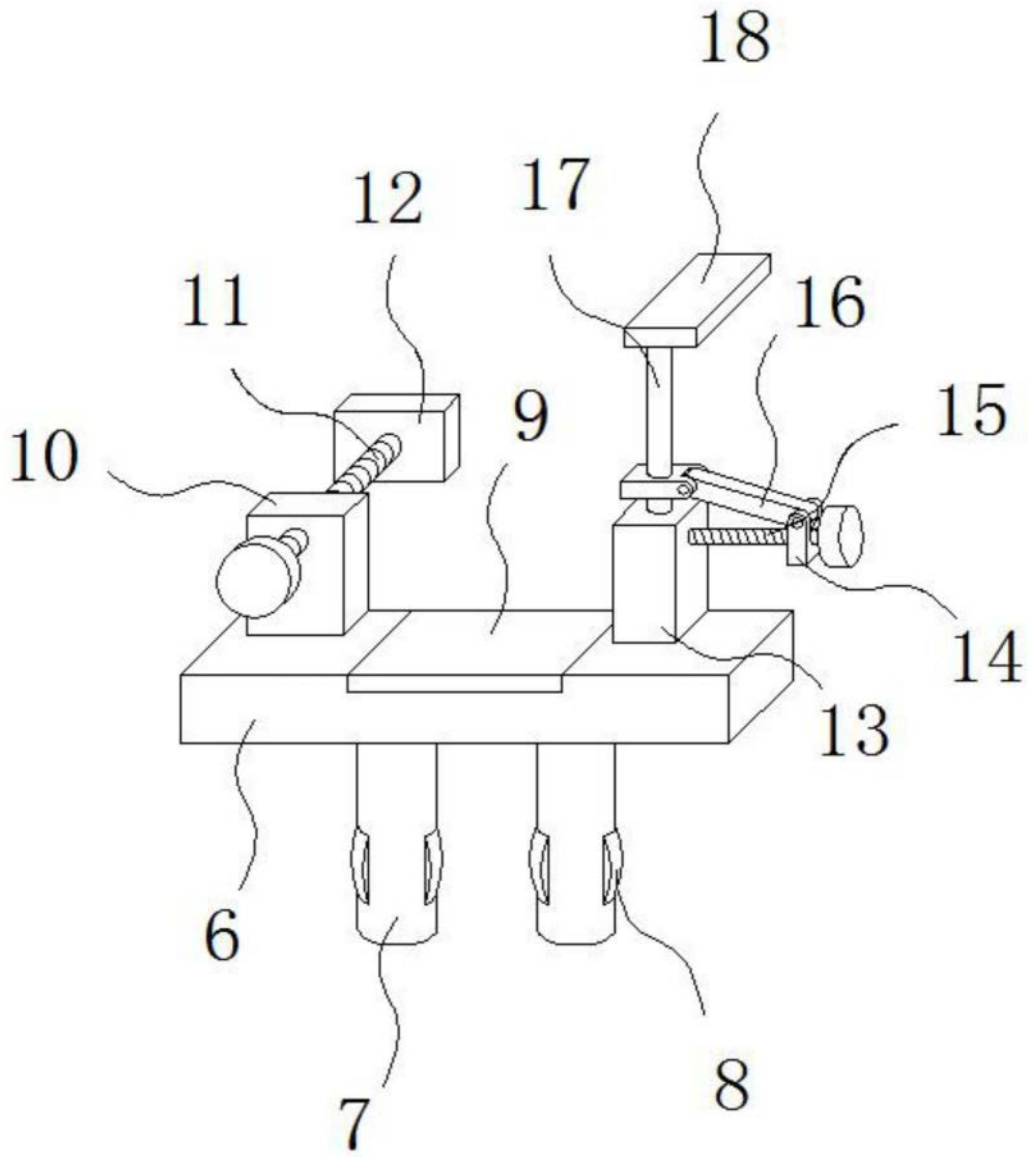


图4

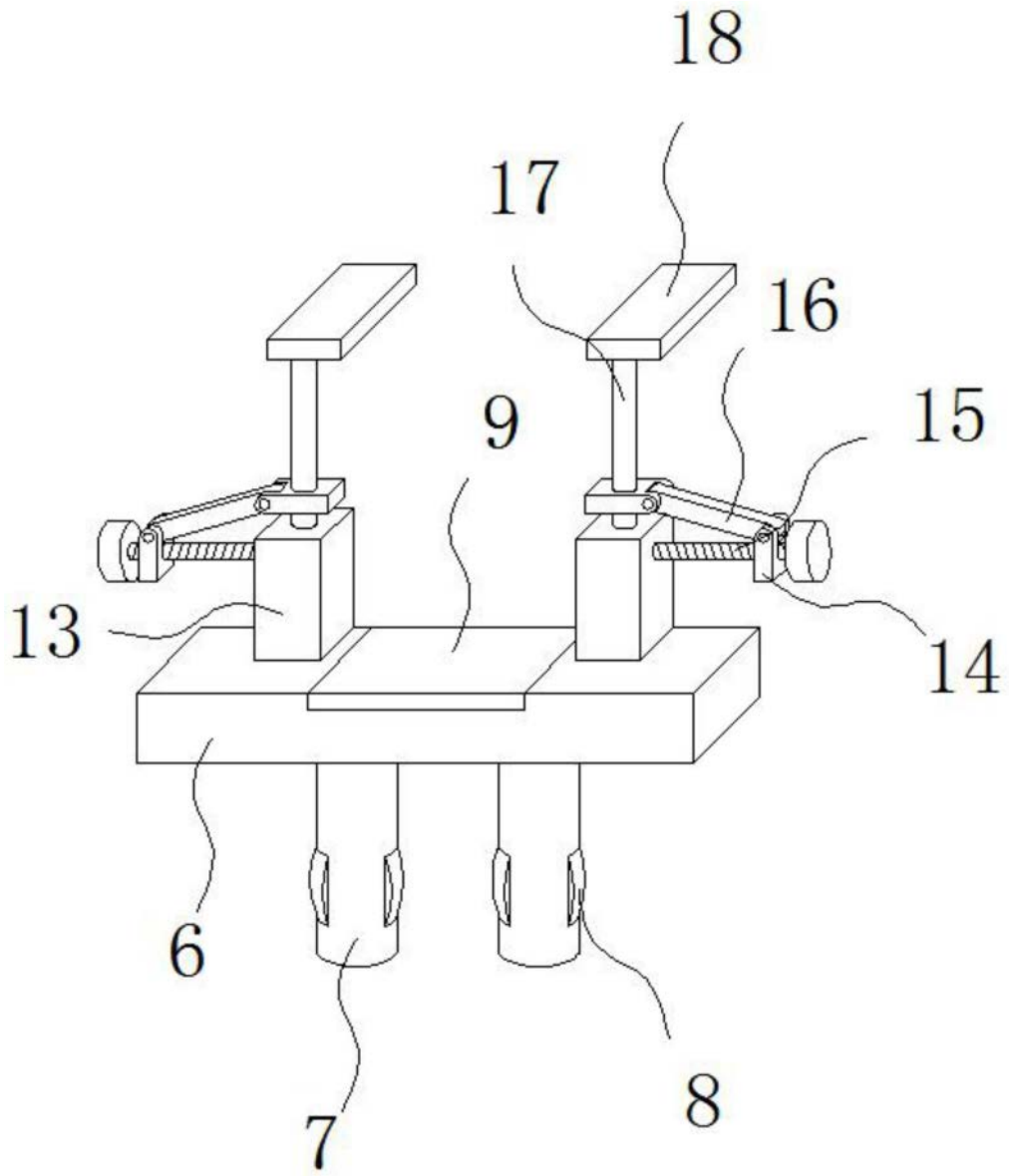


图5

9

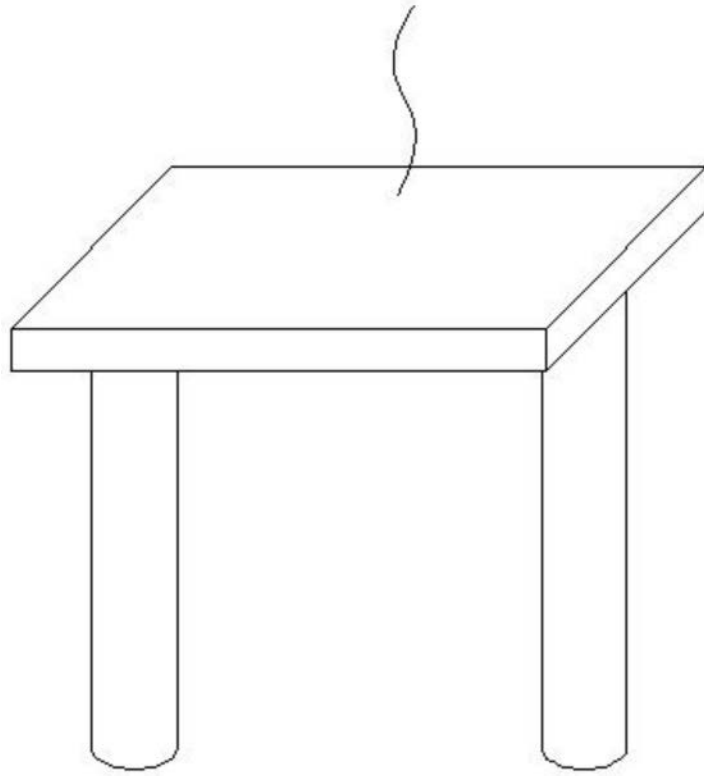


图6