



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220217281 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321473781.7

(22) 申请日 2023.06.09

(73) 专利权人 郑州力创金刚石制品有限公司

地址 450000 河南省郑州市管城回族区银
莺路南、魏庄西街西4号楼1单元13层
1305号

(72) 发明人 周峰 李瑞康

(74) 专利代理机构 河南商盾云专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41199

专利代理师 谷利平

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

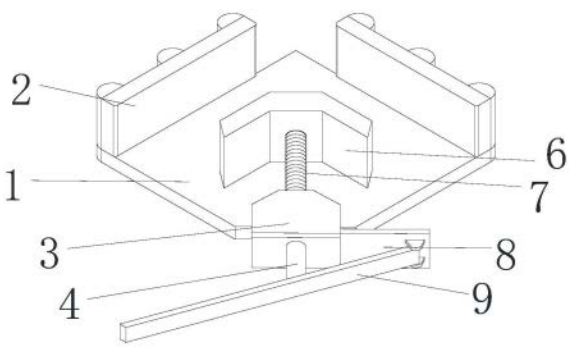
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种直角夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直角夹具,涉及夹具技术领域,该直角夹具,包括底板,所述底板的上表面固定连接有两个限制竖板,底板上固定连接安装有安装块,安装块上套设有推杆,安装块上开设有与推杆滑动连接的滑槽,推杆靠近限制竖板的一端固定连接有限角挤压块,直角挤压块在底板上滑动,直角挤压块位于两个限制竖板之间,直角挤压块与安装块之间固定连接有第一拉簧,该直角夹具,推杆采用滑动的方式推动直角挤压块,与现有采用螺杆旋转的方式具有较为明显的差异性,在对钢材固定时不需要不断旋转才能对钢材固定,因此在需要焊接大量直角钢材时减少了工作人员的操作步骤,因此降低了工作人员在固定钢材时所需要花费的时间,保障了直角钢材焊接时的效率。



CN 220217281 U

1. 一种直角夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有两个限制竖板(2),底板(1)上固定连接有安装块(3),安装块(3)上套设有推杆(4),安装块(3)上开设有与推杆(4)滑动连接的滑槽(5),推杆(4)靠近限制竖板(2)的一端固定连接有直角挤压块(6),直角挤压块(6)在底板(1)上滑动,直角挤压块(6)位于两个限制竖板(2)之间,直角挤压块(6)与安装块(3)之间固定连接有第一拉簧(7),第一拉簧(7)活动套设在推杆(4)的外表面上,安装块(3)内开设有内置腔(10),内置腔(10)内设置有固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种直角夹具,其特征在于:所述安装块(3)的侧面固定连接连接有连接板(8),连接板(8)背对限制竖板(2)的一侧表面转动连接有按压板(9),推杆(4)远离直角挤压块(6)的一端设置为圆球状,按压板(9)与推杆(4)圆球状的一端接触,同时按压板(9)与推杆(4)接触点设置在靠近按压板(9)与连接板(8)转动的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种直角夹具,其特征在于:所述固定机构包括限制杆(11),限制杆(11)设置在内置腔(10)内,限制杆(11)的一端滑动贯穿进滑槽(5)内,限制杆(11)位于滑槽(5)内的一侧设置为三角状,推杆(4)面向内置腔(10)的一侧开设有齿槽(15),限制杆(11)位于滑槽(5)内的一侧与齿槽(15)卡接。

4. 根据权利要求3所述的一种直角夹具,其特征在于:所述限制杆(11)位于内置腔(10)内的一端固定连接与内置腔(10)内壁滑动连接的圆形滑板(12),圆形滑板(12)与内置腔(10)内壁之间固定连接有第二拉簧(13),第二拉簧(13)活动套设在限制杆(11)的外表面上。

5. 根据权利要求4所述的一种直角夹具,其特征在于:所述圆形滑板(12)背对限制杆(11)的一侧转动连接有控制杆(14),控制杆(14)远离圆形滑板(12)的一端贯穿出安装块(3)的外表面,安装块(3)内开设有与控制杆(14)滑动连接的活动槽。

6. 根据权利要求5所述的一种直角夹具,其特征在于:所述安装块(3)内开设有与活动槽相通的限制滑槽(16),同时限制滑槽(16)的一侧延伸出安装块(3)的外表面,控制杆(14)的外表面固定连接与限制滑槽(16)滑动连接的限制滑块(17)。

一种直角夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,特别涉及一种直角夹具。

背景技术

[0002] 直角夹具为焊接常用设备,主要用于对两个互相垂直的工件夹紧固定,以便于对工件之间进行固定焊接;

[0003] 现有直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,但是对工件夹紧或者松掉都需要工作人员不断的旋转螺杆,如果在需要加工大量的直角工件时,工作人员需要花费大量时间在对两个工件固定上,这样进一步增加了工作人员的操作步骤,因此增加了工作人员在固定工件时所需要花费的时间,影响了直角工件焊接时的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种直角夹具,能够解决对工件夹紧或者松掉都需要工作人员不断的旋转螺杆的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种直角夹具,包括底板,所述底板的上表面固定连接有两个限制竖板,底板上固定连接有安装块,安装块上套设有推杆,安装块上开设有与推杆滑动连接的滑槽,推杆靠近限制竖板的一端固定连接有直角挤压块,直角挤压块在底板上滑动,直角挤压块位于两个限制竖板之间,直角挤压块与安装块之间固定连接有第一拉簧,第一拉簧活动套设在推杆的外表面上,安装块内开设有内置腔,内置腔内设置有固定机构。

[0006] 优选的,所述安装块的侧面固定连接有连接板,连接板背对限制竖板的一侧表面转动连接有按压板,推杆远离直角挤压块的一端设置为圆球状,按压板与推杆圆球状的一端接触,同时按压板与推杆接触点设置在靠近按压板与连接板转动的一侧。

[0007] 优选的,所述固定机构包括限制杆,限制杆设置在内置腔内,限制杆的一端滑动贯穿进滑槽内,限制杆位于滑槽内的一侧设置为三角状,推杆面向内置腔的一侧开设有齿槽,限制杆位于滑槽内的一侧与齿槽卡接。

[0008] 优选的,所述限制杆位于内置腔内的一端固定连接有与内置腔内壁滑动连接的圆形滑板,圆形滑板与内置腔内壁之间固定连接有第二拉簧,第二拉簧活动套设在限制杆的外表面上。

[0009] 优选的,所述圆形滑板背对限制杆的一侧转动连接有控制杆,控制杆远离圆形滑板的一端贯穿出安装块的外表面,安装块内开设有与控制杆滑动连接的活动槽。

[0010] 优选的,所述安装块内开设有与活动槽相通的限制滑槽,同时限制滑槽的一侧延伸出安装块的外表面,控制杆的外表面固定连接有与限制滑槽滑动连接的限制滑块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该直角夹具,推杆采用滑动的方式推动直角挤压块,与现有采用螺杆旋转的方式具有较为明显的差异性,在对钢材固定时不需要不断旋转才能对钢材固定,因此在需要焊接大量直角钢材时减少了工作人员的操作步骤,因此降低了工作人员在固定钢材时所需要花费的时间,保障了直角钢材焊接时的效率。

[0013] (2)、该直角夹具,通过设置有固定机构,这样可以快速地对推杆固定以及松动,进一步降低了工作人员在对推杆固定或者移动时的操作难度,提高了对直角钢材的焊接效率。

[0014] (3)、该直角夹具,通过将按压板与推杆接触点设置在靠近按压板与连接板转动的一侧,这样工作人员通过对按压板远离转动点的一侧进行按压,这样按压板进行顺时针方向转动,因此按压板对推杆进行挤压,使得推杆进行位移,使得按压板远离转动点的一侧呈省力端,降低了工作人员在推动推杆所需要花费的力,因此有效地减轻了工作人员的操作难度,提高了工作人员的工作效率。

[0015] (4)、该直角夹具,通过将推杆的一端设置为圆球状,这样增加了推杆与按压板之间接触面的光滑程度,因此降低了推杆沿着按压板表面滑动时所产生的摩擦力,从而防止了推杆与按压板之间摩擦力过大导致出现机械卡死的问题,保障了该夹具使用的流畅性以及稳定性。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0017] 图1为本实用新型一种直角夹具的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型安装块竖向截面示意图;

[0019] 图3为本实用新型安装块横向截面示意图;

[0020] 图4为图3中A处放大图。

[0021] 附图标记:1、底板;2、限制竖板;3、安装块;4、推杆;5、滑槽;6、直角挤压块;7、第一拉簧;8、连接板;9、按压板;10、内置腔;11、限制杆;12、圆形滑板;13、第二拉簧;14、控制杆;15、齿槽;16、限制滑槽;17、限制滑块。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种直角夹具,包括底板1,底板1的上表面固定连接有两个限制竖板2,两个限制竖板2呈垂直的方式安装在底板1上,底板1上固定连接在安装块3,安装块3设置在两个限制竖板2的夹角处,安装块3上套设有推杆4,安装块3上开设有与推杆4滑动连接的滑槽5,这样推杆4可以在滑槽5内水平滑动,推杆4靠近限制竖板2的一端固定连接有直角挤压块6,直角挤压块6在底板1上滑动,直角挤压块6位于两个限制竖板2之间,因此通过将两个钢材分别放置在直角挤压块6与两个限制竖板2之间,并且两个钢材对齐形成直角,这样工作人员通过对推杆4进行推动,因此使得推杆4推动直角挤压块6向钢材的一侧位移,这样通过直角挤压块6就可以对两个钢材形成限制效果,防止了在焊接两个钢材时出现松动的问题,保障了直角钢材焊接后的质量,同时本方案中的推杆采用滑动的方式推动直角挤压块6,与现有采用螺杆旋转的方式具有较为明显的差异性,在对钢材固定时不需要不断旋转才能对钢材固定,因此在需要焊接大量直角钢材时减

少了工作人员的操作步骤,因此降低了工作人员在固定钢材时所需要花费的时间,保障了直角钢材焊接时的效率。

[0023] 进一步地,直角挤压块6与安装块3之间固定连接有第一拉簧7,第一拉簧7活动套设在推杆4的外表面上,因此当推杆4推动直角挤压块6位移时,第一拉簧7同步进行拉伸,当不在对推杆4进行限制时,第一拉簧7可以快速地将直角挤压块6拉动至初始位置,这样节省了对钢材松弛时所需要花费的时间。

[0024] 进一步地,安装块3的侧面固定连接有连接板8,连接板8背对限制竖板2的一侧表面转动连接有按压板9,同时推杆4远离直角挤压块6的一端设置为圆球状,按压板9与推杆4圆球状的一端接触,同时按压板9与推杆4接触点设置在靠近按压板9与连接板8转动的一侧,这样工作人员通过对按压板9远离转动点的一侧进行按压,这样按压板9进行顺时针方向转动,因此按压板9对推杆4进行挤压,使得推杆4进行位移,通过这种方式使得按压板9远离转动点的一侧呈省力端,降低了工作人员在推动推杆4所需要花费的力,因此有效地减轻了工作人员的操作难度,提高了工作人员的工作效率。

[0025] 在本方案中通过将推杆4的一端设置为圆球状,这样增加了推杆4与按压板9之间接触面的光滑程度,因此降低了推杆4沿着按压板9表面滑动时所产生的摩擦力,从而防止了推杆4与按压板9之间摩擦力过大导致出现机械卡死的问题,保障了该夹具使用的流畅性以及稳定性。

[0026] 进一步地,安装块3内开设有内置腔10,内置腔10内设置有滑动贯穿进滑槽5内的限制杆11,限制杆11位于滑槽5内的一侧设置为三角状,推杆4面向内置腔10的一侧开设有齿槽15,限制杆11位于滑槽5内的一侧与齿槽15卡接,因此当限制杆11三角状的一侧与齿槽15卡接时,限制杆11对推杆4形成限制效果,这样防止了推杆4出现松动的问题,当限制杆11位移至安装块3内时,限制杆11不在对推杆4阻挡,这样推杆4就可以在滑槽5内滑动。

[0027] 进一步地,限制杆11位于内置腔10内的一端固定连接有与内置腔10内壁滑动连接的圆形滑板12,圆形滑板12与内置腔10内壁之间固定连接有第二拉簧13,第二拉簧13活动套设在限制杆11的外表面上,因此当第二拉簧13不受拉力时,第二拉簧13会对圆形滑板12形成拉力,这样使得限制杆11的初始位置为一侧延伸进滑槽5内,圆形滑板12背对限制杆11的一侧转动连接有控制杆14,控制杆14远离圆形滑板12的一端贯穿出安装块3的外表面,安装块3内开设有与控制杆14滑动连接的活动槽,因此通过控制杆14可以拉动圆形滑板12位移,因此圆形滑板12同步拉动限制杆11与齿槽15分离,这样就可以使得推杆4继续滑动,通过这种方式可以快速地对推杆4固定以及松动,进一步降低了工作人员在对推杆4固定或者移动时的操作难度,提高了对直角钢材的焊接效率。

[0028] 进一步地,安装块3内开设有与活动槽相通的限制滑槽16,同时限制滑槽16的一侧延伸出安装块3的外表面,控制杆14的外表面固定连接有与限制滑槽16滑动连接的限制滑块17,当控制杆14拉动圆形滑板12位移时,限制滑块17同步在限制滑槽16内滑动,当限制杆11不在与齿槽15卡接时,限制滑块17位移出限制滑槽16,这样工作人员转动控制杆14,就可以将限制滑块17转动出限制滑槽16水平位置,工作人员在松掉控制杆14时,限制滑块17在第二拉簧13的拉力下对安装块3的侧面挤压,因此限制滑块17对控制杆14形成限制,防止了控制杆14被第二拉簧13再次拉动至内置腔10内,这样使得限制杆11不在移动,因此限制杆11不会对推杆4位移造成影响,同时通过这种方式不需要工作人员一直拉着控制杆14才能

推动推杆4位移,使得该夹具可以快速操作,保障了对直角钢材焊接时的效率。

[0029] 工作原理:当该装置使用时,通过将两个钢材分别放置在直角挤压块6与两个限制竖板2之间,并且两个钢材对齐形成直角,控制杆14拉动圆形滑板12位移时,限制滑块17同步在限制滑槽16内滑动,当限制杆11不在与齿槽15卡接时,限制滑块17位移出限制滑槽16,这样工作人员转动控制杆14,就可以将限制滑块17转动出限制滑槽16水平位置,工作人员在松掉控制杆14时,限制滑块17在第二拉簧13的拉力下对安装块3的侧面挤压,因此限制滑块17对控制杆14形成限制;

[0030] 对推杆4进行推动,因此使得推杆4推动直角挤压块6向钢材的一侧位移,这样通过直角挤压块6就可以对两个钢材形成限制效果,工作人员再反向转动控制杆14,这样限制滑块17转动至与限制滑槽16处于同一水平位置,这样限制滑块17在第二拉簧13的作用下再次位移进限制滑槽16内,因此限制杆11再次对齿槽15固定。

[0031] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

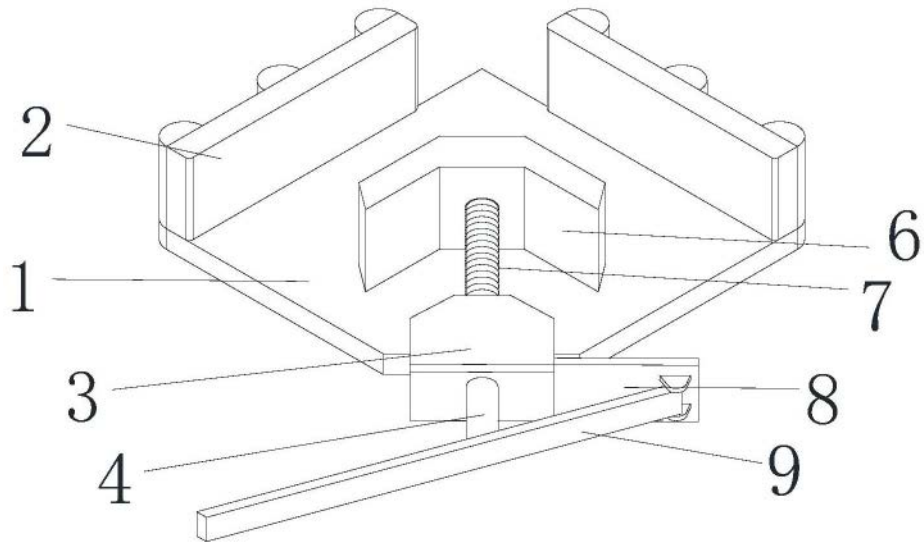


图1

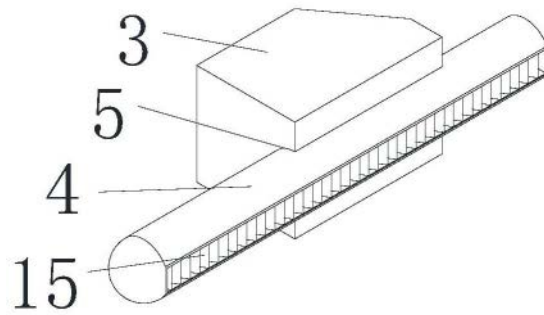


图2

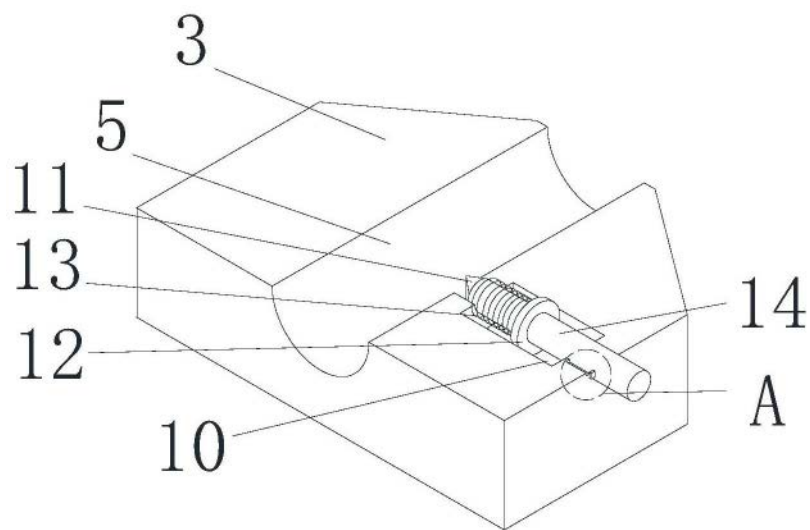


图3

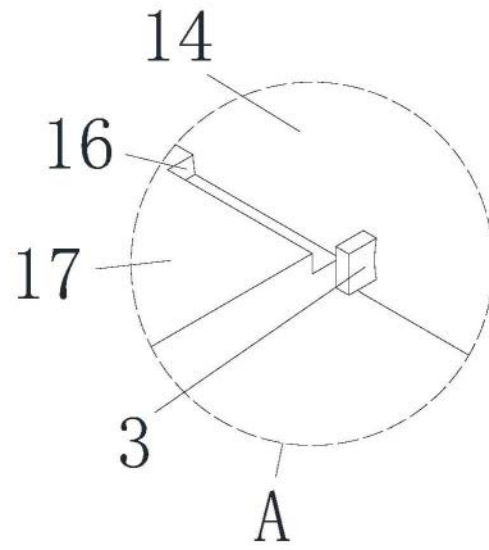


图4