



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214867417 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121304404.1

(22) 申请日 2021.06.10

(73) 专利权人 长葛市鑫宽科技发展有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市老城镇
钢材物流园1区7排1号

(72) 发明人 李杰伟

(74) 专利代理机构 郑州知倍通知识产权代理事
务所(普通合伙) 41191

代理人 李玲玲

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

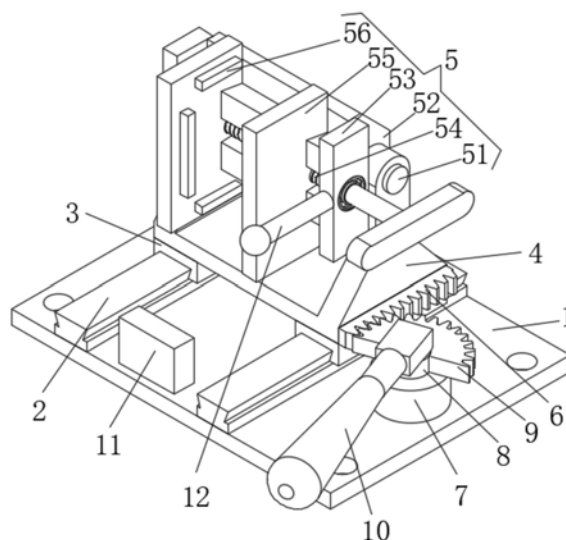
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种镀锌异形钢件打孔定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种镀锌异形钢件打孔定位装置,包括底板和定位夹持单元;底板:其上表面后端对称设有导轨,导轨的上端均滑动连接有滑块,滑块的上表面均与支撑座的上表面固定连接;定位夹持单元:包括支撑轴、夹持座和夹板,所述支撑轴对称转动连接于支撑座的内部上端,两个支撑轴之间设有夹持座,夹持座的左端对称滑动连接有夹板,定位夹持单元还包括支撑板和双向丝杆,所述支撑板对称设置于夹持座的前后两侧面,两个支撑板之间通过轴承转动连接有双向丝杆,双向丝杆的两端螺纹分别与两个夹板螺纹连接,该镀锌异形钢件打孔定位装置,可以对工件进行定心夹持,并且方便工件的翻面定位加工,提高了打孔质量和打孔效率。



1. 一种镀锌异形钢件打孔定位装置,其特征在于:包括底板(1)和定位夹持单元(5);

底板(1):其上表面后端对称设有导轨(2),导轨(2)的上端均滑动连接有滑块(3),滑块(3)的上表面均与支撑座(4)的上表面固定连接;

定位夹持单元(5):包括支撑轴(51)、夹持座(52)和夹板(55),所述支撑轴(51)对称转动连接于支撑座(4)的内部上端,两个支撑轴(51)之间设有夹持座(52),夹持座(52)的左端对称滑动连接有夹板(55)。

2. 根据权利要求1所述的一种镀锌异形钢件打孔定位装置,其特征在于:所述定位夹持单元(5)还包括支撑板(53)和双向丝杆(54),所述支撑板(53)对称设置于夹持座(52)的前后两侧面,两个支撑板(53)之间通过轴承转动连接有双向丝杆(54),双向丝杆(54)的两端螺纹分别与两个夹板(55)的螺纹孔螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种镀锌异形钢件打孔定位装置,其特征在于:所述定位夹持单元(5)还包括定位条(56),所述定位条(56)均对称设置于两个夹板(55)的相对内侧面。

4. 根据权利要求2所述的一种镀锌异形钢件打孔定位装置,其特征在于:还包括手柄二(12),所述手柄二(12)设置于前侧的支撑板(53)左侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种镀锌异形钢件打孔定位装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面左右两端对称设有定位块(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种镀锌异形钢件打孔定位装置,其特征在于:所述支撑座(4)的前侧面下端设有齿条(6),底板(1)的上表面前端设有转轴座(7),转轴座(7)的转孔和转轴(8)的下端转动连接,转轴(8)的上端固定连接有半齿轮(9),半齿轮(9)和齿条(6)啮合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种镀锌异形钢件打孔定位装置,其特征在于:所述转轴(8)的上端设有手柄一(10)。

一种镀锌异形钢件打孔定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢件加工技术领域,具体为一种镀锌异形钢件打孔定位装置。

背景技术

[0002] 现代大型和高层建筑的外表面会固定有幕墙,幕墙是带有装饰效果的轻质墙体,它是由面板和支承结构体系组成的,可相对主体结构有一定位移能力或自身有一定变形能力、不承担主体结构所作用的建筑外围护结构或装饰性结构,幕墙的支承结构体系一般使用钢件用螺栓进行连接,其中会使用到不是板状的镀锌异形钢件,镀锌异形钢件往往需要多面进行打孔,打孔一般使用钻床然后用台钳进行夹持打孔,虽然台钳使用的通用性好,但是不便于工件的定心夹持以及定位,并且在多面打孔时需要重复的装夹,影响加工效率,并且重复装夹,夹持位置不容易控制,进而影响打孔质量,为此,我们提出一种镀锌异形钢件打孔定位装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种镀锌异形钢件打孔定位装置,工件夹持定位方便,并且能快速的将工件进行翻面,避免工件二次夹持,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种镀锌异形钢件打孔定位装置,包括底板和定位夹持单元;

[0005] 底板:其上表面后端对称设有导轨,导轨的上端均滑动连接有滑块,滑块的上表面均与支撑座的上表面固定连接;

[0006] 定位夹持单元:包括支撑轴、夹持座和夹板,所述支撑轴对称转动连接于支撑座的内部上端,两个支撑轴之间设有夹持座,夹持座的左端对称滑动连接有夹板,利用双向丝杆驱动可以驱使两个夹板同步向内移动将工件夹紧,并且满足不同宽度工件的定心夹持,并且定位条可以保证工件夹持位置的准确性,还可以方便的将工件进行翻面,避免二次夹持,提高打孔效率,提升打孔质量。

[0007] 进一步的,所述定位夹持单元还包括支撑板和双向丝杆,所述支撑板对称设置于夹持座的前后两侧面,两个支撑板之间通过轴承转动连接有双向丝杆,双向丝杆的两端螺纹分别与两个夹板的螺纹孔螺纹连接,方便工件的定心夹持。

[0008] 进一步的,所述定位夹持单元还包括定位条,所述定位条均对称设置于两个夹板的相对内侧面,给工件提供了定位和支撑。

[0009] 进一步的,还包括手柄二,所述手柄二设置于前侧的支撑板左侧面,方便夹持座的转动。

[0010] 进一步的,所述底板的上表面左右两端对称设有定位块,方便工件横向的定位。

[0011] 进一步的,所述支撑座的前侧面下端设有齿条,底板的上表面前端设有转轴座,转轴座的转孔和转轴的下端转动连接,转轴的上端固定连接有一半齿轮,半齿轮和齿条啮合连

接,方便驱动工件的左右移动。

[0012] 进一步的,所述转轴的上端设有手柄一,方便驱动转轴的旋转。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本镀锌异形钢件打孔定位装置,具有以下好处:

[0014] 1、将底板固定到钻床的工作台面上,并使两个夹板之间的中心平面和钻头的轴心位于同一平面,在加工时将异形钢件放置到两个之间夹板,并使工件的内壁和定位条接触,然后转动双向丝杆的前端手柄,夹板在夹持座限制下,双向丝杆带动螺纹连接的两个夹板同步向内收缩将物料夹紧,利用双向丝杆驱动可以驱使两个夹板同步向内移动将工件夹紧,并且满足不同宽度工件的定心夹持,并且定位条方便的工件的夹持固定,并且定位条可以给工件的内壁提供支撑,保证工件夹持位置的准确性,提升打孔质量。

[0015] 2、操控钻床,钻头下移与工件接触,对工件进行打孔,前侧的支撑板右侧面和支撑座的上端左侧面接触,且钻孔位置位于支撑轴的左侧,进而在钻孔时夹持座不会转动,保证钻孔的稳定,在给工件的上表面钻完孔后,向上扳动手柄二,手柄二通过前侧的支撑板带动夹持座绕支撑轴轴心旋转,进而夹持座带动支撑轴旋转一百八十度后支撑板右侧面会与支撑座的上端右侧面接触,进而限制夹持座的继续旋转,夹持座将通过夹板带动物料旋转旋转一百八十度,可以对工件的底面进行钻孔,可以方便的将工件进行翻面,避免二次夹持,提高打孔效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图中:1底板、2导轨、3滑块、4支撑座、5定位夹持单元、51支撑轴、52夹持座、53支撑板、54双向丝杆、55夹板、56定位条、6齿条、7转轴座、8转轴、9半齿轮、10手柄一、11定位块、12手柄二。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1,本实施例提供一种技术方案:一种镀锌异形钢件打孔定位装置,包括底板1和定位夹持单元5;

[0020] 底板1:其上表面后端对称设有导轨2,将底板1固定到钻床的工作台面上,导轨2的上端均滑动连接有滑块3,滑块3的上表面均与支撑座4的上表面固定连接,底板1的上表面左右两端对称设有定位块11,支撑座4的前侧面下端设有齿条6,底板1的上表面前端设有转轴座7,转轴座7的转孔和转轴8的下端转动连接,转轴8的上端固定连接有半齿轮9,半齿轮9和齿条6啮合连接,转轴8的上端设有手柄一10,翻面完成后,扳动手柄一10,手柄一10带动转轴8绕转轴座7的转孔旋转,转轴8带动半齿轮9旋转,半齿轮9带动啮合连接的齿条6向左移动,齿条6带动支撑座4在滑块3的导向下沿导轨2向左移动,当工件的打孔位置和钻头的位置对应时,此时支撑座4的左侧面和左侧的定位块11右侧面接触,进而限制支撑座4的移

动,可以快速的找到工件底面的打孔位置,然后下移钻头进行底面的打孔;

[0021] 定位夹持单元5:包括支撑轴51、夹持座52和夹板55,支撑轴51对称转动连接于支撑座4的内部上端,两个支撑轴51之间设有夹持座52,夹持座52的左端对称滑动连接有夹板55,定位夹持单元5还包括支撑板53和双向丝杆54,支撑板53对称设置于夹持座52的前后两侧面,两个支撑板53之间通过轴承转动连接有双向丝杆54,双向丝杆54的两端螺纹分别与两个夹板55的螺纹孔螺纹连接,定位夹持单元5还包括定位条56,定位条56均对称设置于两个夹板55的相对内侧面,并使两个夹板55之间的中心平面和钻头的轴心位于同一平面,在加工时将异形钢件放置到两个之间夹板55,并使工件的内壁和定位条56接触,然后转动双向丝杆54的前端手柄,夹板55在夹持座52限制下,双向丝杆54带动螺纹连接的两个夹板55同步向内收缩将物料夹紧,然后操控钻床,钻头下移与工件接触,对工件进行打孔,前侧的支撑板53右侧面和支撑座4的上端左侧面接触,且钻孔位置位于支撑轴51的左侧,进而在钻孔时夹持座52不会转动,保证钻孔的稳定,夹持座52带动支撑轴51旋转一百八十度后支撑板53右侧面会与支撑座4的上端右侧面接触,进而限制夹持座52的继续旋转,夹持座52将通过夹板55带动物料旋转旋转一百八十度,可以对工件的底面进行钻孔,支撑座4通过支撑轴51带动夹持座52向左移动,夹持座52通过夹板55带动工件左移。

[0022] 其中:还包括手柄二12,手柄二12设置于前侧的支撑板53左侧面,在给工件的上表面钻完孔后,向上扳动手柄二12,手柄二12通过前侧的支撑板53带动夹持座52绕支撑轴51轴心旋转。

[0023] 本实用新型提供的一种镀锌异形钢件打孔定位装置的工作原理如下:将底板1固定到钻床的工作台面上,并使两个夹板55之间的中心平面和钻头的轴心位于同一平面,在加工时将异形钢件放置到两个之间夹板55,并使工件的内壁和定位条56接触,然后转动双向丝杆54的前端手柄,夹板55在夹持座52限制下,双向丝杆54带动螺纹连接的两个夹板55同步向内收缩将物料夹紧,然后操控钻床,钻头下移与工件接触,对工件进行打孔,前侧的支撑板53右侧面和支撑座4的上端左侧面接触,且钻孔位置位于支撑轴51的左侧,进而在钻孔时夹持座52不会转动,保证钻孔的稳定,在给工件的上表面钻完孔后,向上扳动手柄二12,手柄二12通过前侧的支撑板53带动夹持座52绕支撑轴51轴心旋转,进而夹持座52带动支撑轴51旋转一百八十度后支撑板53右侧面会与支撑座4的上端右侧面接触,进而限制夹持座52的继续旋转,夹持座52将通过夹板55带动物料旋转旋转一百八十度,可以对工件的底面进行钻孔,翻面完成后,扳动手柄一10,手柄一10带动转轴8绕转轴座7的转孔旋转,转轴8带动半齿轮9旋转,半齿轮9带动啮合连接的齿条6向左移动,齿条6带动支撑座4在滑块3的导向下沿导轨2向左移动,支撑座4通过支撑轴51带动夹持座52向左移动,夹持座52通过夹板55带动工件左移,当工件的打孔位置和钻头的位置对应时,此时支撑座4的左侧面和左侧的定位块11右侧面接触,进而限制支撑座4的移动,可以快速的找到工件底面的打孔位置,然后下移钻头进行底面的打孔。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

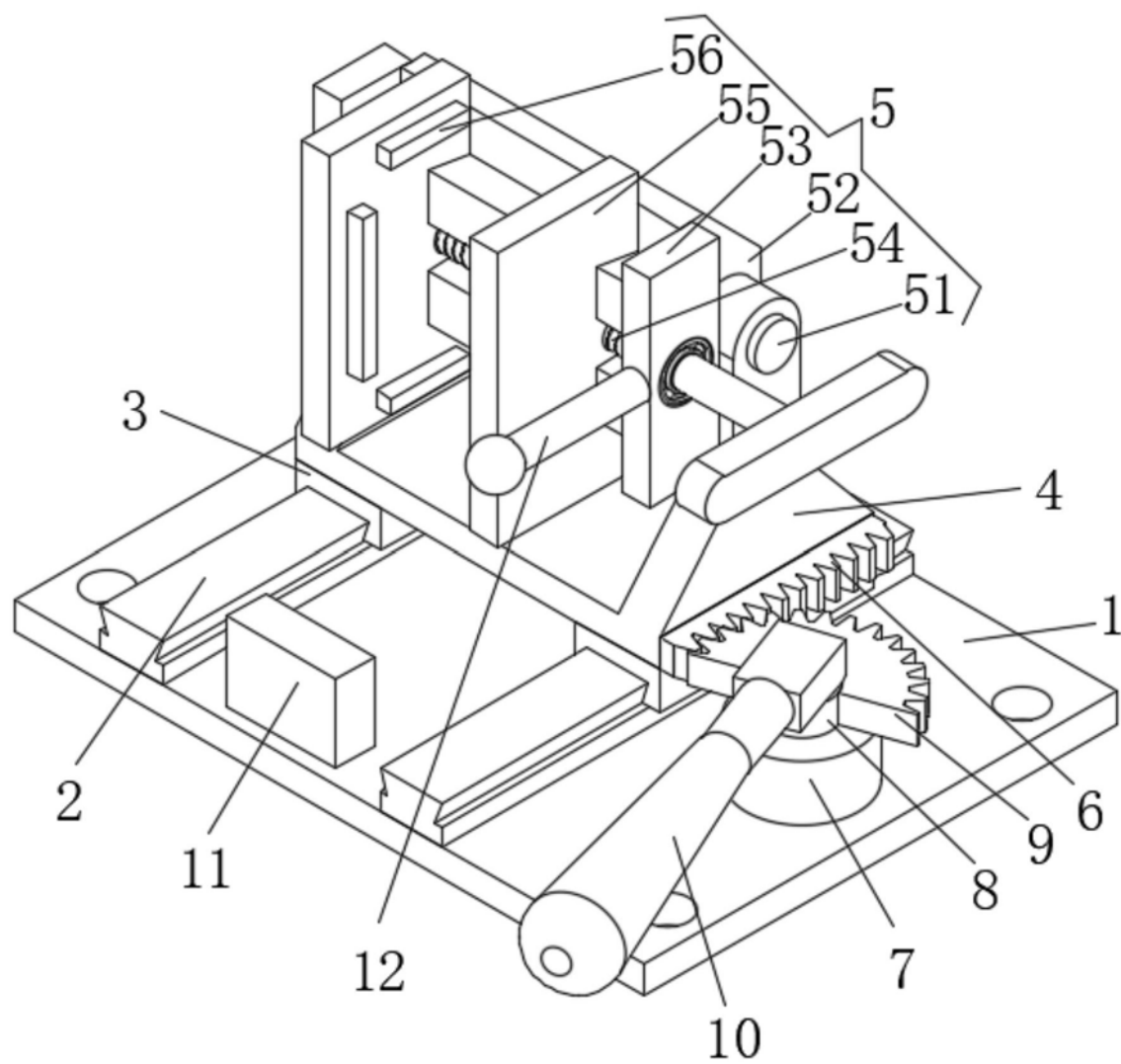


图1