



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210046324 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201822177059.4

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 江苏钜宝钢结构有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴经济开发区城东工业园

(72)发明人 于涵

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 明志会

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

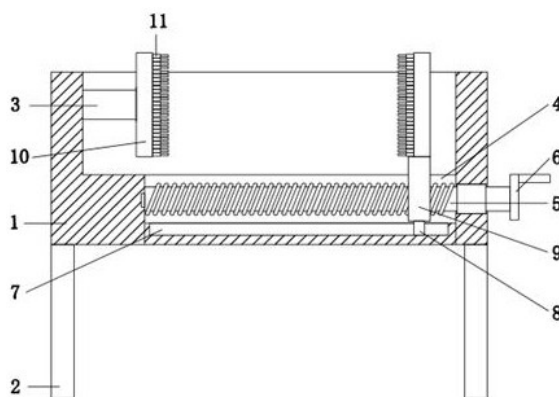
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢结构件钻孔夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢结构件钻孔夹具，包括工作台和立柱，所述工作台的四角焊接有立柱，所述工作台的内腔左侧焊接有连接杆，所述工作台的内腔底端开设有凹槽，所述凹槽的内腔左侧轴接有螺杆，且螺杆的右侧延伸出工作台且与工作台轴接。该钢结构件钻孔夹具，通过逆时针旋转把手，带动螺杆逆时针旋转，第一滑块在第一滑槽的内腔向左侧滑动，螺纹筒同时在螺杆的左侧向左移动，使螺纹筒顶端的夹板向左侧移动，对物体进行夹紧，通过橡胶块向外侧移动，弹簧收缩，使橡胶块收回至矩形箱的内腔，可对不同形状的物体进行固定，可以对各种向左的物体进行夹紧，不同物体夹紧时不需要不同的夹具，减少成本，且生产进度较高。



1. 一种钢构件钻孔夹具,包括工作台(1)和立柱(2),所述工作台(1)的四角焊接有立柱(2),其特征在于:所述工作台(1)的内腔左侧焊接有连接杆(3),所述工作台(1)的内腔底端开设有凹槽(4),所述凹槽(4)的内腔左侧轴接有螺杆(5),且螺杆(5)的右侧延伸出工作台(1)且与工作台(1)轴接,所述螺杆(5)的右侧焊接有把手(6),所述凹槽(4)的内腔底端沿左右两侧开设有第一滑槽(7),所述第一滑槽(7)的内腔卡接有相匹配的第一滑块(8),所述第一滑块(8)的顶端焊接有螺纹筒(9),且螺纹筒(9)与螺杆(5)螺纹连接,所述螺纹筒(9)的顶端延伸出凹槽(4),所述连接杆(3)的右侧和螺纹筒(9)的顶端均焊接有夹板(10),所述夹板(10)的内侧布满有夹紧机构(11),所述夹紧机构(11)包括矩形箱(111),且矩形箱(111)与夹板(10)的内侧相焊接,所述矩形箱(111)的内腔上下两端沿左右方向均开设有第二滑槽(112),所述第二滑槽(112)的内腔卡接有相匹配的第二滑块(113),所述第二滑块(113)的内侧卡接有橡胶块(114),所述橡胶块(114)的右侧延伸出矩形箱(111),所述橡胶块(114)的内侧卡接有弹簧(115)的一端,且弹簧(115)的另一端与矩形箱(111)卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢构件钻孔夹具,其特征在于:所述螺杆(5)延伸出工作台(1)的距离为5cm。

3. 根据权利要求1所述的一种钢构件钻孔夹具,其特征在于:所述第一滑槽(7)的截面呈“凹”字形,所述第一滑块(8)的截面呈倒置的“凸”字形。

4. 根据权利要求1所述的一种钢构件钻孔夹具,其特征在于:所述第二滑槽(112)的长度与矩形箱(111)的内腔长度相同。

5. 根据权利要求1所述的一种钢构件钻孔夹具,其特征在于:所述工作台(1)的截面呈“凹”字型。

一种钢构件钻孔夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域,具体为一种钢构件钻孔夹具。

背景技术

[0002] 钢结构是有各种形状的型钢构件组合连接而成的结构,加工时往往会用到钻孔机对工件进行钻孔处理,钢结构形状多变,而目前已有的钢构件钻孔夹具只能实现对单一形状的钢构件进行钻孔加工处理,不同形状的钢构件需要相应的钻孔夹具,现有的装置不可以对各种形状的物体进行夹紧,不同物体夹紧时需要不同的夹具,增加成本,且生产进度较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钢构件钻孔夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢构件钻孔夹具,包括工作台和立柱,所述工作台的四角焊接有立柱,所述工作台的内腔左侧焊接有连接杆,所述工作台的内腔底端开设有凹槽,所述凹槽的内腔左侧轴接有螺杆,且螺杆的右侧延伸出工作台且与工作台轴接,所述螺杆的右侧焊接有把手,所述凹槽的内腔底端沿左右两侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内腔卡接有相匹配的第一滑块,所述第一滑块的顶端焊接有螺纹筒,且螺纹筒与螺杆螺纹连接,所述螺纹筒的顶端延伸出凹槽,所述连接杆的右侧和螺纹筒的顶端均焊接有夹板,所述夹板的内侧布满有夹紧机构,所述夹紧机构包括矩形箱,且矩形箱与夹板的内侧相焊接,所述矩形箱的内腔上下两端沿左右方向均开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内腔卡接有相匹配的第二滑块,所述第二滑块的内侧卡接有橡胶块,所述橡胶块的右侧延伸出矩形箱,所述橡胶块的内侧卡接有弹簧的一端,且弹簧的另一端与矩形箱卡接。

[0005] 优选的,所述螺杆延伸出工作台的距离为5cm。

[0006] 优选的,所述第一滑槽的截面呈“凹”字形,所述第一滑块的截面呈倒置的“凸”字形。

[0007] 优选的,所述第二滑槽的长度与矩形箱的内腔长度相同。

[0008] 优选的,所述工作台的截面呈“凹”字型。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该钢构件钻孔夹具,通过逆时针旋转把手,带动螺杆逆时针旋转,第一滑块在第一滑槽的内腔向左侧滑动,螺纹筒同时在螺杆的左侧向左移动,使螺纹筒顶端的夹板向左侧移动,对物体进行夹紧,通过橡胶块向外侧移动,弹簧收缩,使橡胶块收回至矩形箱的内腔,可对不同形状的物体进行固定,可以对各种向左的物体进行夹紧,不同物体夹紧时不需要不同的夹具,减少成本,且生产进度较高。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型夹紧机构正视剖视的结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型夹板立体的结构示意图。

[0013] 图中：1、工作台，2、立柱，3、连接杆，4、凹槽，5、螺杆，6、把手，7、第一滑槽，8、第一滑块，9、螺纹筒，10、夹板，11、夹紧机构，111、矩形箱，112、第二滑槽，113、第二滑块，114、橡胶块，115、弹簧。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种钢结构件钻孔夹具，包括工作台1和立柱2，工作台1的四角焊接有立柱2，工作台1的内腔左侧焊接有连接杆3，工作台1的内腔底端开设有凹槽4，凹槽4的内腔左侧轴接有螺杆5，且螺杆5的右侧延伸出工作台1且与工作台1轴接，螺杆5的右侧焊接有把手6，把手6逆时针旋转可带动螺杆5逆时针旋转，凹槽4的内腔底端沿左右两侧开设有第一滑槽7，第一滑槽7的内腔卡接有相匹配的第一滑块8，第一滑块8可在第一滑槽7的内腔左右往复滑动，第一滑块8的顶端焊接有螺纹筒9，且螺纹筒9与螺杆5螺纹连接，通过螺杆5旋转螺纹筒9可在螺杆5的外壁左右移动，螺纹筒9的顶端延伸出凹槽4，连接杆3的右侧和螺纹筒9的顶端均焊接有夹板10，通过夹板可对物体进行夹紧固定，夹板10的内侧布满有夹紧机构11，夹紧机构11包括矩形箱111，且矩形箱111与夹板10的内侧相焊接，矩形箱111的内腔上下两端沿左右方向均开设有第二滑槽112，第二滑槽112的内腔卡接有相匹配的第二滑块113，第二滑块113可在第二滑槽112的内腔左右往复滑动，第二滑块113的内侧卡接有橡胶块114，通过橡胶块114可增加与物体的摩擦力固定将较好，且橡胶块114可根据不同形状的物体收回至矩形箱111的内腔，橡胶块114的右侧延伸出矩形箱111，橡胶块114的内侧卡接有弹簧115的一端，且弹簧115的另一端与矩形箱111卡接，弹簧115为螺旋弹簧，弹性系数为11N/CM，弹簧115受到拉伸或挤压后产生弹性形变，去除外力后恢复至初始状态。

[0016] 作为优选方案，更进一步的，螺杆5延伸出工作台1的距离为5cm，可方便对螺杆5进行旋转，防止与工作台1发生碰撞。

[0017] 作为优选方案，更进一步的，第一滑槽7的截面呈“凹”字形，第一滑块8的截面呈倒置的“凸”字形，可使第一滑块8在第一滑槽7的内腔正常滑动，防止第一滑块8脱离第一滑槽7的内腔。

[0018] 作为优选方案，更进一步的，第二滑槽112的长度与矩形箱111的内腔长度相同，可使橡胶块114最大限度的收回至矩形箱111的内腔。

[0019] 作为优选方案，更进一步的，工作台1的截面呈“凹”字型，防止工作时的碎屑伤害工作人员。

[0020] 其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，具体工作

如下。

[0021] 使用时,将物体放入夹板10的内侧,用手逆时针旋转把手6,促使螺杆5逆时针旋转,同时第一滑块8在第一滑槽7的内腔向左侧滑动,螺纹筒9在螺杆5的外壁向左侧移动,促使螺纹筒9顶端在夹板10向左侧移动,对物体进行夹紧,同时根据物体的形状,夹板10内侧部分的橡胶块114向外侧移动,促使第二滑块113在第二滑槽112的内腔向外侧滑动,将弹簧115收缩,橡胶块114收回至矩形箱111的内腔,可根据物体的形状,夹紧机构11进行收缩,使物体固定的效果更好,需要将物体取出时,用手顺时针旋转把手6,促使螺杆5逆时针旋转,同时第一滑块8在第一滑槽7的内腔向右侧滑动,螺纹筒9在螺杆5的外壁向右侧移动,促使螺纹筒9顶端在夹板10向左侧移动,将物体松开,弹簧115弹出,同时夹板10内侧部分的橡胶块114向内侧侧移动,促使第二滑块113在第二滑槽112的内腔向内侧滑动,促使橡胶块114伸出至矩形箱111的内腔,操作简单,省时省力,减少工人的劳动量,有利于装置的推广和使用。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作;同时除非另有明确的规定和限定,术语“卡接”、“轴接”、“插接”、“焊接”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

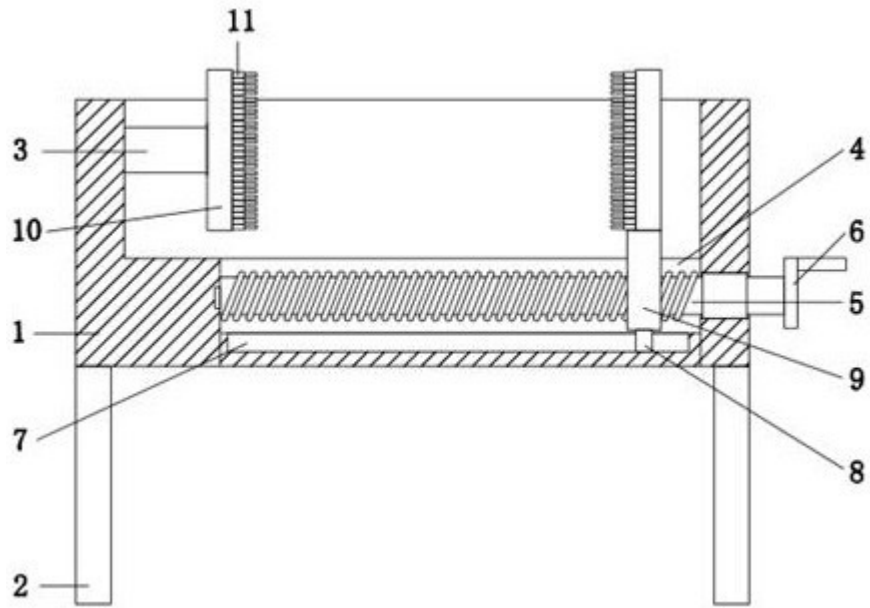


图1

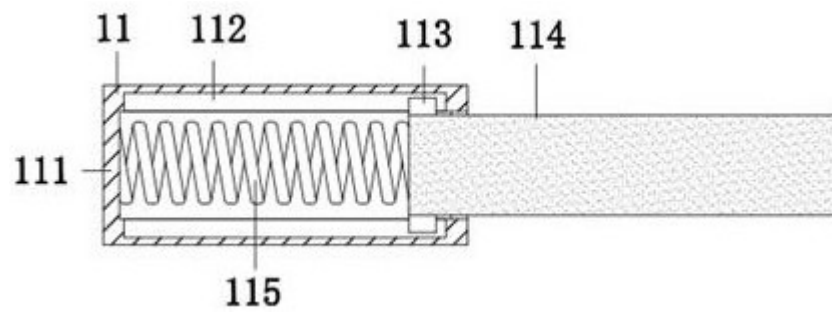


图2

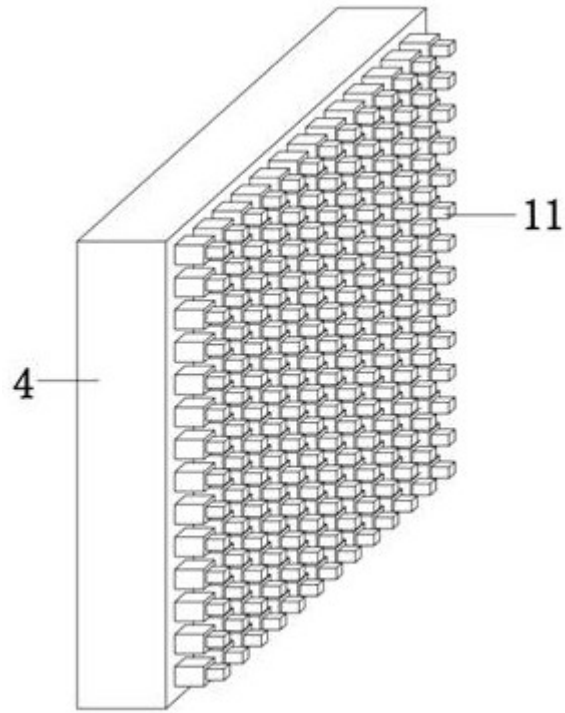


图3