(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221390641 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202322568860.2

(22)申请日 2023.09.19

(73)专利权人 陈梦言
地址 476000 河南省商丘市民权县龙塘镇龙新村050号

(72)发明人 张恒扬 李铁重 李凯

(74)专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782
专利代理师 申龙华

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

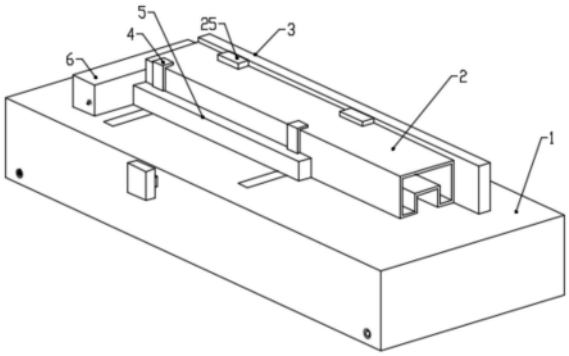
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械加工定位工装

(57)摘要

本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种机械加工定位工装,解决了现有技术中存在安装费时,没有调平装置的问题,包括底座和型材,所述底座的内部滑动装配有顶杆,所述顶杆的顶部通过螺丝固定连接有第二滑块,所述第二滑块的顶部通过螺丝固定连接有第一滑块,所述第一滑块的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的L型限位块,所述第一滑块的内部滑动装配有第三滑块,所述底座的顶部通过螺丝固定连接有第一限位块,所述第一限位块的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的凸出块,通过底座,第一滑块等结构的设置,当要固定型材时按动顶杆,带动第一滑块压住型材,第三滑块弹出进行限位,从而固定住型材,操作便捷。



CN 221390641 U

1.一种机械加工定位工装,包括底座(1)和型材(2),其特征在于:所述底座(1)的内部滑动装配有顶杆(8),所述顶杆(8)的顶部通过螺丝固定连接有第二滑块(9),所述第二滑块(9)的顶部通过螺丝固定连接有第一滑块(5),所述第一滑块(5)的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的L型限位块(4),所述第一滑块(5)的内部滑动装配有第三滑块(16),所述底座(1)的顶部通过螺丝固定连接有第一限位块(3),所述第一限位块(3)的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的凸出块(25),所述底座(1)的顶部通过螺丝固定连接有第二限位块(6),所述第二限位块(6)的内部滑动装配有圆杆(12),所述圆杆(12)的一侧通过螺丝固定连接有第三限位块(13),所述第二限位块(6)的内部滑动装配有异形滑块(14),所述异形滑块(14)的一侧通过螺丝固定连接有第四限位块(15),所述底座(1)的内部滑动装配有四个对称布置的斜块(11),所述底座(1)的内部螺纹连接有四个对称布置的螺杆(10)。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工定位工装,其特征在于:所述底座(1)的底部开设有四个对称布置的第一槽口(20),所述斜块(11)滑动连接在所述第一槽口(20)的内部,所述底座(1)的底部开设有四个对称布置的第二槽口(21),所述螺杆(10)螺纹连接在所述第二槽口(21)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种机械加工定位工装,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有矩形槽口(19),所述顶杆(8)滑动连接在所述矩形槽口(19)的内部,所述第二滑块(9)滑动连接在所述矩形槽口(19)的内部,所述第二滑块(9)和所述矩形槽口(19)之间共同连接有两个对称布置的第一弹簧(17)。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工定位工装,其特征在于:所述第二限位块(6)的内部开设有第一通槽(7),所述圆杆(12)滑动连接在所述第一通槽(7)的内部,所述第三限位块(13)和所述第一通槽(7)之间共同连接有第三弹簧(24),所述第二限位块(6)的内部开设有第三槽口(22),所述异形滑块(14)滑动连接在所述第三槽口(22)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种机械加工定位工装,其特征在于:所述第一滑块(5)的一侧开设有第四槽口(23),所述第三滑块(16)滑动连接在所述第四槽口(23)的内部,所述第四槽口(23)和所述第三滑块(16)之间共同连接有第二弹簧(18)。

一种机械加工定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种机械加工定位工装。

背景技术

[0002] 目前,机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配及调试,油漆和包装等内容。

[0003] 现有技术中授权公告号:CN215318261U,名称为一种机械加工辅助定位工装,该专利设置在床体上,通过设置压板、挡块、挡板、限位机构和传动机构的配合使用,通过限位杆机构的使用,可以对挡块的位置进行固定,方便了使用者对挡块的位置进行调节,便于对型材进行定位,通过传动机构的使用,可以使压板对型材进行固定压紧,提高了型材在钻孔时的稳定性,解决了在机械钻孔加工中通常采用人力校准按压固定,或者使用同一型号的钢梁专用钻床进行加工,没有对型材进行轻快便捷的定位功能,容易导致钻孔的精度下降和增加产品的瑕疵的问题。

[0004] 然而该专利在固定钢梁时使用螺纹杆的转动来实现,操作相对复杂,安装费时,底部没有调平装置,加工精度要求高的材料时不方便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工定位工装,解决了操作相对复杂,底部没有调平装置,加工精度要求高的材料时不方便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工定位工装,包括底座和型材,所述底座的内部滑动装配有顶杆,所述顶杆的顶部通过螺丝固定连接有第二滑块,所述第二滑块的顶部通过螺丝固定连接有第一滑块,所述第一滑块的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的L型限位块,所述第一滑块的内部滑动装配有第三滑块,所述底座的顶部通过螺丝固定连接有第一限位块,所述第一限位块的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的凸出块,所述底座的顶部通过螺丝固定连接有第二限位块,所述第二限位块的内部滑动装配有圆杆,所述圆杆的一侧通过螺丝固定连接有第三限位块,所述第二限位块的内部滑动装配有异形滑块,所述异形滑块的一侧通过螺丝固定连接有第四限位块,所述底座的内部滑动装配有四个对称布置的斜块,所述底座的内部螺纹连接有四个对称布置的螺杆。

[0007] 优选的,所述底座的底部开设有四个对称布置的第一槽口,所述斜块滑动连接在所述第一槽口的内部,所述底座的底部开设有四个对称布置的第二槽口,所述螺杆螺纹连接在所述第二槽口的内部。

[0008] 优选的,所述底座的内部开设有矩形槽口,所述顶杆滑动连接在所述矩形槽口的内部,所述第二滑块滑动连接在所述矩形槽口的内部,所述第二滑块和所述矩形槽口之间

共同连接有两个对称布置的第一弹簧,所述第一弹簧推出所述第二滑块,进行复位。

[0009] 优选的,所述第二限位块的内部开设有第一通槽滑动连接在所述第一通槽的内部,所述第三限位块和所述第一通槽之间共同连接有第三弹簧,所述第二限位块的内部开设有第三槽口,所述异形滑块滑动连接在所述第三槽口的内部,推出所述异形滑块时,带动所述第三滑块推出所述第三槽口,失去限位。

[0010] 优选的,所述第一滑块的一侧开设有第四槽口滑动连接在所述第四槽口的内部,所述第四槽口和所述第三滑块之间共同连接有第二弹簧,所述第三弹簧推出所述第三滑块,进行限位。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过底座和第一滑块等结构的设置,当要固定型材时按动顶杆,带动第一滑块压住型材,第三滑块弹出进行限位,从而固定住型材,操作便捷。

[0013] 2、本实用新型通过斜块和螺杆等结构的设置,转动四边的螺杆来带动内部斜块的上下运动,来实现底座的调平。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的底部剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的侧边剖视图;

[0017] 图4为本实用新型的顶部剖视图;

[0018] 图5为本实用新型的A处放大图。

[0019] 图中:1、底座;2、型材;3、第一限位块;4、L型限位块;5、第一滑块;6、第二限位块;7、第一通槽;8、顶杆;9、第二滑块;10、螺杆;11、斜块;12、圆杆;13、第三限位块;14、异形滑块;15、第四限位块;16、第三滑块;17、第一弹簧;18、第二弹簧;19、矩形槽口;20、第一槽口;21、第二槽口;22、第三槽口;23、第四槽口;24、第三弹簧;25、凸出块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,一种机械加工定位工装,包括底座1和型材2,底座1的内部滑动装配有顶杆8,顶杆8的顶部通过螺丝固定连接有第二滑块9,第二滑块9的顶部通过螺丝固定连接有第一滑块5,第一滑块5的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的L型限位块4,第一滑块5的内部滑动装配有第三滑块16,底座1的顶部通过螺丝固定连接有第一限位块3,第一限位块3的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的凸出块25,底座1的顶部通过螺丝固定连接有第二限位块6,第二限位块6的内部滑动装配有圆杆12,圆杆12的一侧通过螺丝固定连接有第三限位块13,第二限位块6的内部滑动装配有异形滑块14,异形滑块14的一侧通过螺丝固定连接有第四限位块15,底座1的内部滑动装配有四个对称布置的斜块11,底座1的内部螺纹连接有四个对称布置的螺杆10,通过底座1,第一滑块5等结构的设置,当要固定型

材2时按动顶杆8,带动第一滑块5压住型材2,第三滑块16弹出进行限位,从而固定住型材2,操作便捷。

[0022] 请参阅图3,底座1的底部开设有四个对称布置的第一槽口20,斜块11滑动连接在第一槽口20的内部,底座1的底部开设有四个对称布置的第二槽口21,螺杆10螺纹连接在第二槽口21的内部,通过斜块11和螺杆10等结构的设置,转动四边的螺杆10来带动内部斜块11的上下运动,来实现底座1的调平。

[0023] 请参阅图1-5,底座1的内部开设有矩形槽口19,顶杆8滑动连接在矩形槽口19的内部,第二滑块9滑动连接在矩形槽口19的内部,第二滑块9和矩形槽口19之间共同连接有两个对称布置的第一弹簧17,第二限位块6的内部开设有第一通槽7,圆杆12滑动连接在第一通槽7的内部,第三限位块13和第一通槽7之间共同连接有第三弹簧24,第二限位块6的内部开设有第三槽口22,异形滑块14滑动连接在第三槽口22的内部,第一滑块5的一侧开设有第四槽口23,第三滑块16滑动连接在第四槽口23的内部,第四槽口23和第三滑块16之间共同连接有第二弹簧18。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:当要安装型材2时,按压顶杆8,顶杆8带动第二滑块9运动,第二滑块9带动第一滑块5压住型材2,第三滑块16受到第二弹簧18的推力推入第三槽口22,对第一滑块5进行限位,型材2同时受到L型限位块4和凸出块25的限位,使得型材2被固定住,当型材2加工完成需要取出时,按动圆杆12,圆杆12推出异形滑块14,将第三滑块16推回第四槽口23,失去对第一滑块5的限位,第一弹簧17拉回第一滑块5,使得顶杆8复位,从而取出型材2,松开圆杆12后第三弹簧24推动第三限位块13,将圆杆12复位;

[0025] 进一步的,当需要对底座1进行调平时,分别转动四边的螺杆10,带动推出第一槽口20内部的斜块11,从而达到对底座1调平的目的。

[0026] 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。

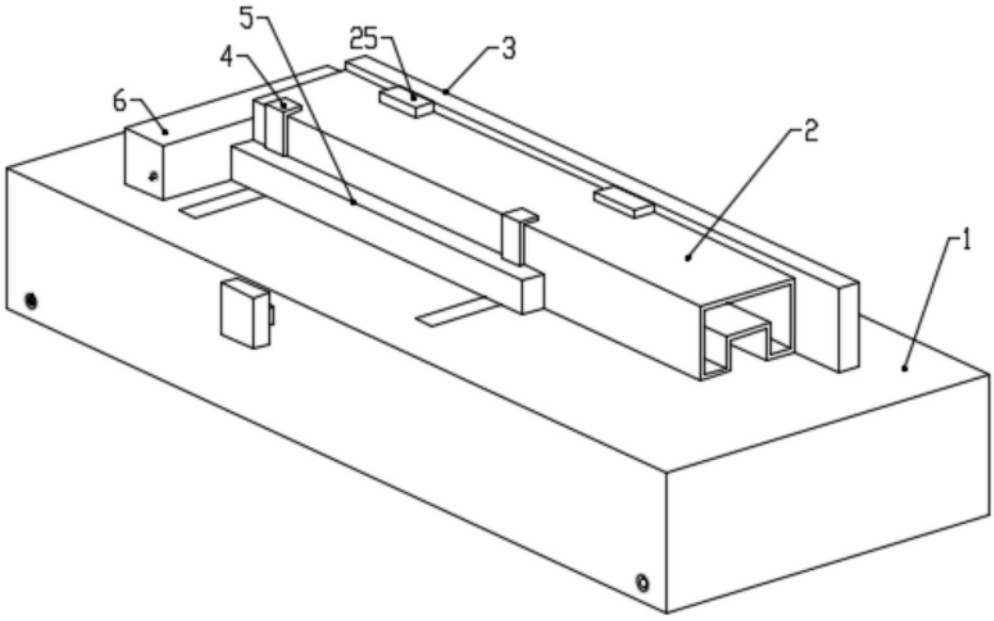


图1

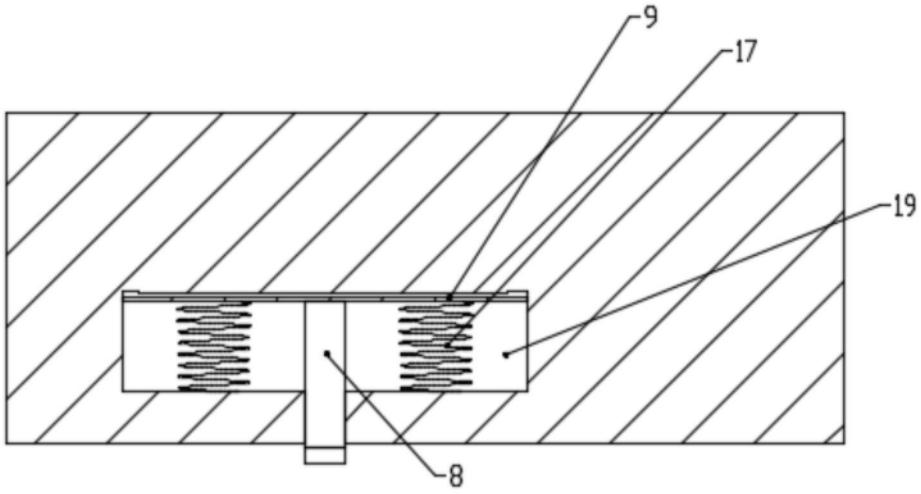


图2

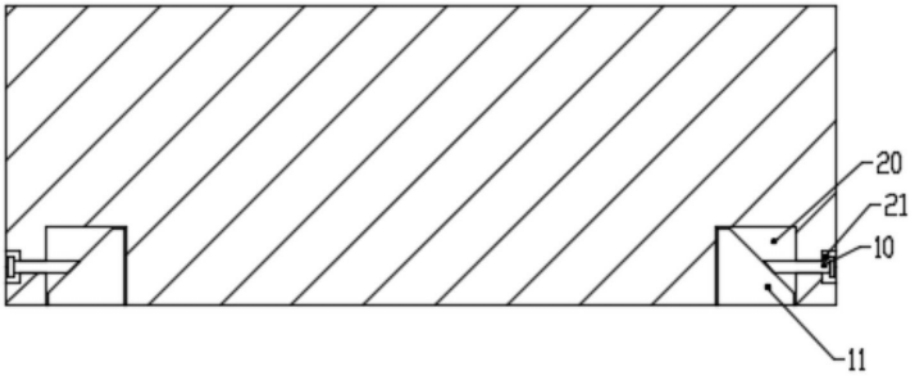


图3

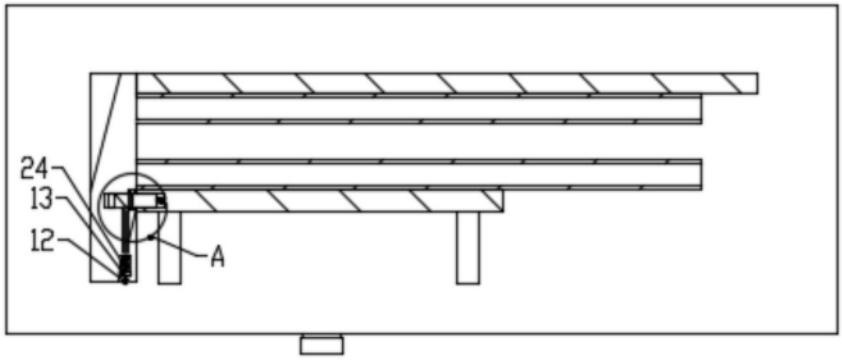


图4

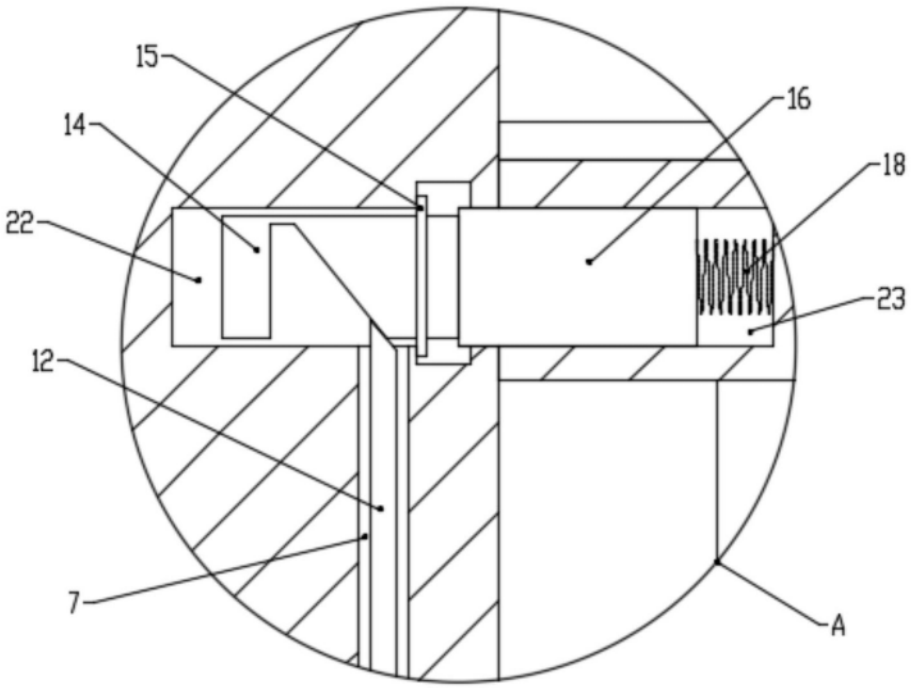


图5