



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108247388 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201810281710.4

(22)申请日 2018.04.02

(71)申请人 浙江环艺电子科技有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街
道发展大道1488号1幢11层西

(72)发明人 闻焕宏 竺林坤 嵇旭辉

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

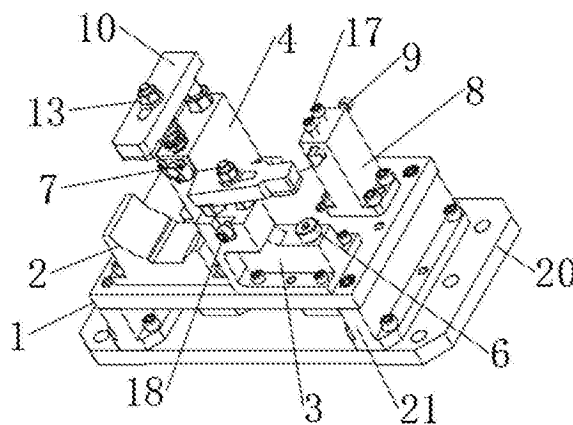
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种异形金属加工用加工夹具

(57)摘要

本发明公开了一种异形金属加工用加工夹具,包括底板和托板,所述托板下端通过螺栓连接在底板上端,所述底板上固定连接分别位于托板侧边的第一连接块和第二连接块,所述第一连接块和第二连接块上端安装有相匹配的夹紧块,所述第一连接块中间位置通过螺栓连接有与托板相对应的垫块,所述第二连接块侧壁安装有挡块,本发明通过在连接块上安装由盖板、丝杆、顶杆配合螺母组成的夹紧块,能够轻易固定多种产品,方便加工作业,免去了频繁切换模具定位座的麻烦,限位杆配合顶丝连接的球形帽,用于微调间距保证产品夹紧,防止产品在加工时因受到外力而晃动,支撑板方便夹具安装在加工中心的台座上,支撑块用于支撑底板,防止底板受力变形。



1. 一种异形金属加工用加工夹具,包括底板(1)和托板(2),其特征在于:所述托板(2)下端通过螺栓连接在底板(1)上端,所述底板(1)上固定连接有分别位于托板(2)侧边的第一连接块(3)和第二连接块(4),所述第一连接块(3)和第二连接块(4)上端安装有相匹配的夹紧块(5),所述第一连接块(3)中间位置通过螺栓连接有与托板(2)相对应的垫块(6),所述第二连接块(4)侧壁安装有挡块(7),所述第一连接块(3)一侧设有限位块(8),所述限位块(8)下端固定连接于底板(1),所述限位块(8)中间贯穿连接有限位杆(9),所述限位杆(9)位于第一连接块(3)侧边。

2. 根据权利要求1所述的一种异形金属加工用加工夹具,其特征在于:所述夹紧块(5)包括盖板(10)、丝杆(11)和顶杆(12),两组所述丝杆(11)下端分别焊接在第一连接块(3)和第二连接块(4)上端。

3. 根据权利要求2所述的一种异形金属加工用加工夹具,其特征在于:所述丝杆(11)上端贯穿盖板(10),且盖板(10)中间设有与丝杆(11)相对应的凹槽,所述丝杆(11)上端螺纹连接有螺母(13)。

4. 根据权利要求2所述的一种异形金属加工用加工夹具,其特征在于:两组所述顶杆(12)分别插接在第一连接块(3)和第二连接块(4)上端与丝杆(11)相对应的一侧,所述顶杆(12)位于盖板(10)下方。

5. 根据权利要求2所述的一种异形金属加工用加工夹具,其特征在于:所述顶杆(12)中间位置螺纹连接有转盘(14),所述转盘(14)位于丝杆(11)外侧。

6. 根据权利要求2所述的一种异形金属加工用加工夹具,其特征在于:所述丝杆(11)中间位置套接有弹簧(15),所述弹簧(15)安装在第二连接块(4)和盖板(10)之间。

7. 根据权利要求2所述的一种异形金属加工用加工夹具,其特征在于:所述盖板(10)前端底部粘贴有垫片(16),两组所述垫片(16)分别与托板(2)和垫块(6)相对应,且垫片(16)中间为弧形结构。

8. 根据权利要求1所述的一种异形金属加工用加工夹具,其特征在于:所述限位块(8)上端螺纹连接有紧固螺栓(17),所述紧固螺栓(17)与限位杆(9)相对应,且紧固螺栓(17)数量至少为两组。

9. 根据权利要求1所述的一种异形金属加工用加工夹具,其特征在于:所述第一连接块(3)中间位置螺纹连接有顶丝(18),所述顶丝(18)前端焊接有球形帽(19),所述球形帽(19)与限位杆(9)相对应。

10. 根据权利要求1所述的一种异形金属加工用加工夹具,其特征在于:所述底板(1)下端通过螺栓连接在支撑板(20)上,所述底板(1)和支撑板(20)中间位置通过支撑块(21)连接。

一种异形金属加工用加工夹具

技术领域

[0001] 本发明属于金属加工技术领域,更具体地说,尤其涉及一种异形金属加工用加工夹具。

背景技术

[0002] 金属加工指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动。人类社会的进步与金属材料的加工与运用关系十分密切,在六千多年前冶炼出黄铜,在四千多年前能够制造简单的青铜工具,在三千多年前开始用陨铁制造兵器。18世纪,钢铁工业的发展,成为工业革命的重要内容和物质基础。金属加工简称金工,是一种把金属物料加工成为物品、零件、组件的工艺技术,包括了桥梁、轮船等的大型零件,乃至引擎、珠宝、腕表的细微组件。它被广泛应用在科学、工业、艺术品、手工艺等不同的领域。

[0003] 现有的金属加工中传统的模具结构成型由于形状复杂,精度要求高,在加工过程中,稍有误差产品就容易产生根切,且一种模具结构只能定位一种产品,在工业生产中,在加工金属件的过程中,会经常用到各种模具,且模具的形状大小各不相同,当模具上的结构较为复杂时,往往生产过程中需要用到多个不同的定位工装夹具或定位模座对所需加工产品进行固定,需要不断的切换模具来实现,其不足之处在于,生产效率较低,不能达到一种模具结构多种用途的功能,影响客户的使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种异形金属加工用加工夹具。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种异形金属加工用加工夹具,包括底板和托板,所述托板下端通过螺栓连接在底板上端,所述底板上固定连接分别位于托板侧边的第一连接块和第二连接块,所述第一连接块和第二连接块上端安装有相匹配的夹紧块,所述第一连接块中间位置通过螺栓连接有与托板相对应的垫块,所述第二连接块侧壁安装有挡块,所述第一连接块一侧设有限位块,所述限位块下端固定连接于底板,所述限位块中间贯穿连接有限位杆,所述限位杆位于第一连接块侧边。

[0007] 优选的,所述夹紧块包括盖板、丝杆和顶杆,两组所述丝杆下端分别焊接在第一连接块和第二连接块上端。

[0008] 优选的,所述丝杆上端贯穿盖板,且盖板中间设有与丝杆相对应的凹槽,所述丝杆上端螺纹连接有螺母。

[0009] 优选的,两组所述顶杆分别插接在第一连接块和第二连接块上端与丝杆相对应的一侧,所述顶杆位于盖板下方。

[0010] 优选的,所述顶杆中间位置螺纹连接有转盘,所述转盘位于丝杆外侧。

[0011] 优选的,所述丝杆中间位置套接有弹簧,所述弹簧安装在第二连接块和盖板之间。

[0012] 优选的,所述盖板前端底部粘贴有垫片,两组所述垫片分别与托板和垫块相对应,且垫片中间为弧形结构。

[0013] 优选的,所述限位块上端螺纹连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓与限位杆相对应,且紧固螺栓数量至少为两组。

[0014] 优选的,所述第一连接块中间位置螺纹连接有顶丝,所述顶丝前端焊接有球形帽,所述球形帽与限位杆相对应。

[0015] 优选的,所述底板下端通过螺栓连接在支撑板上,所述底板和支撑板中间位置通过支撑块连接。

[0016] 本发明的技术效果和优点:

[0017] 本发明通过在连接块上安装由盖板、丝杆、顶杆配合螺母组成的夹紧块,能够轻易固定多种不同形状,不同大小的产品,方便对产品进行加工作业,免去了频繁切换模具定位座的麻烦,限位块上通过紧固螺栓连接限位杆,配合第一连接块中间通过顶丝连接的球形帽,用于微调间距保证产品夹紧,防止产品在加工时因受到外力而晃动,支撑板方便夹具安装在加工中心的台座上,支撑块用于支撑底板,防止底板受力变形。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的侧面结构示意图;

[0020] 图3为本发明的正面结构示意图;

[0021] 图4为本发明的俯视结构示意图。

[0022] 图中:1底板、2托板、3第一连接块、4第二连接块、5夹紧块、6垫块、7挡块、8限位块、9限位杆、10盖板、11丝杆、12顶杆、13螺母、14转盘、15弹簧、16垫片、17紧固螺栓、18顶丝、19球形帽、20支撑板、21支撑块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本发明提供一种异形金属加工用加工夹具,包括底板1和托板2,所述托板2下端通过螺栓连接在底板1上端,所述底板1上固定连接有分别位于托板2侧边的第一连接块3和第二连接块4,所述第一连接块3和第二连接块4上端安装有相匹配的夹紧块5,第一连接块3和第二连接块4上安装的夹紧块5,用于固定需要加工的工件,方便对产品进行加工作业,免去了频繁切换模具定位座的麻烦,所述第一连接块3中间位置通过螺栓连接有与托板2相对应的垫块6,所述第二连接块4侧壁安装有挡块7,垫块6和挡块7用于配合托板2支撑工件,防止工件晃动划伤,所述第一连接块3一侧设有限位块8,所述限位块8下端固定连接于底板1,所述限位块8中间贯穿连接有限位杆9,所述限位杆9位于第一连接块3侧边,安装有限位杆9的限位块8用于配合夹紧块5对工件进行定位,防止工件在加工时松动。

[0025] 具体的,所述夹紧块5包括盖板10、丝杆11和顶杆12,两组所述丝杆11下端分别焊接在第一连接块3和第二连接块4上端,所述丝杆11上端贯穿盖板10,且盖板10中间设有与丝杆11相对应的凹槽,所述丝杆11上端螺纹连接有螺母13,两组所述顶杆12分别插接在第一连接块3和第二连接块4上端与丝杆11相对应的一侧,所述顶杆12位于盖板10下方,所述顶杆12中间位置螺纹连接有转盘14,所述转盘14位于丝杆11外侧,所述丝杆11中间位置套接有弹簧15,所述弹簧15安装在第二连接块4和盖板10之间,所述盖板10前端底部粘贴有垫片16,两组所述垫片16分别与托板2和垫块6相对应,且垫片16中间为弧形结构,弧形结构的垫片16用于配合托板2固定工件,弹簧15用于支撑盖板10,维持盖板10的高度,方便将盖板10盖在工件上,螺纹连接有转盘14的顶杆12,方便调整顶杆12的高度配合压紧工件,拧紧螺母13使得盖板10沿着丝杆11下降用于压紧工件。

[0026] 具体的,所述限位块8上端螺纹连接有紧固螺栓17,所述紧固螺栓17与限位杆9相对应,且紧固螺栓17数量至少为两组,限位块8中间连接的限位杆9用于对工件进行限位,当限位杆9与工件接触时,通过拧紧紧固螺栓17将限位杆9固定,防止工件在加工时晃动,提高加工精度。

[0027] 具体的,所述第一连接块3中间位置螺纹连接有顶丝18,所述顶丝18前端焊接有球形帽19,所述球形帽19与限位杆9相对应,连接有球形帽19的顶丝18用于配合第一连接块3,当夹紧工件后,工件与第一连接块3之间会存在一定的缝隙,然后拧动顶丝18,使得球形帽19与工件接触,保证工件的稳定性。

[0028] 具体的,所述底板1下端通过螺栓连接在支撑板20上,所述底板1和支撑板20中间位置通过支撑块21连接,支撑板20方便夹具安装在加工中心的台座上,支撑块21用于支撑底板1,防止底板1受力变形。

[0029] 工作原理:使用时将需要加工的工件放置在托板2上,然后分别将第一连接块3和第二连接块4上的盖板10盖在工件上,弹簧15用于支撑盖板10,维持盖板10的高度,方便将盖板10盖在工件上,通过转盘14调整顶杆12的高度方便压紧工件,然后拧紧螺母13,使得盖板10沿着丝杆11下降压紧工件,垫块6和挡块7用于配合托板2支撑工件,防止工件晃动划伤,压紧盖板10后,拧动顶丝18,使得球形帽19与工件紧密接触,然后将限位杆9向前伸,与工件接触,然后拧紧紧固螺栓17,将限位杆9固定住。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

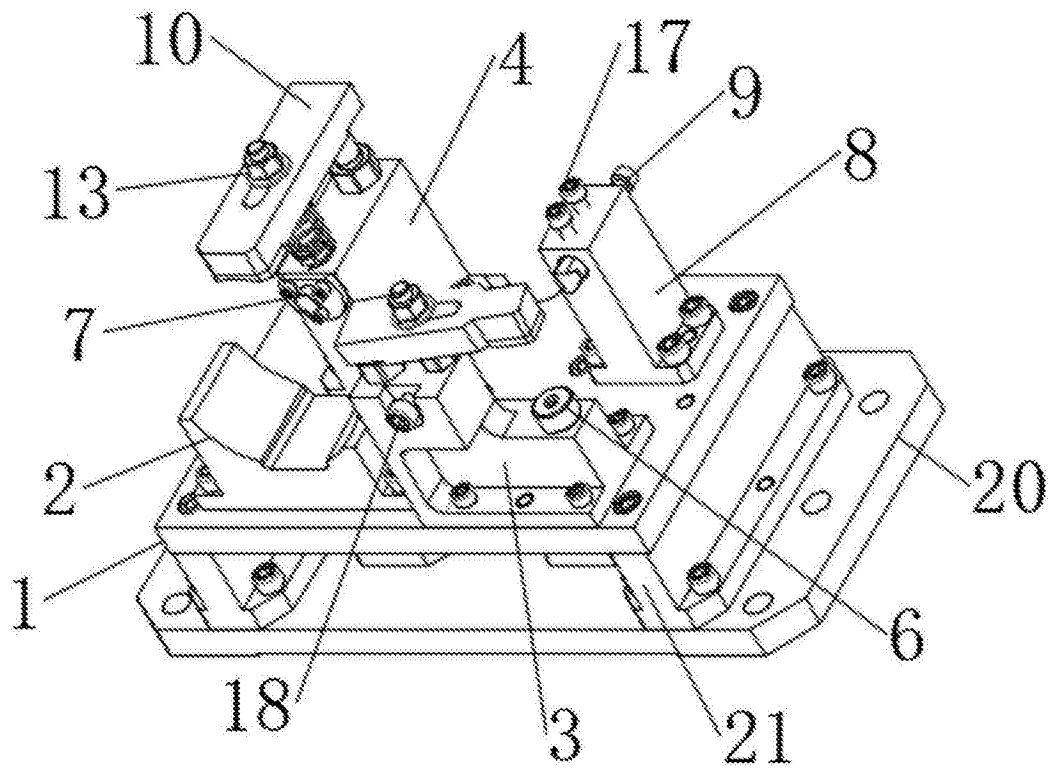


图1

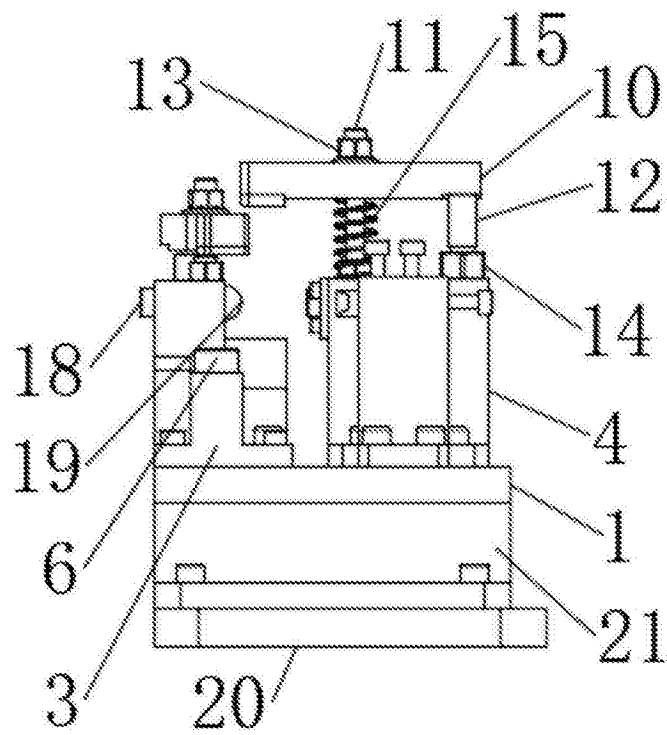


图2

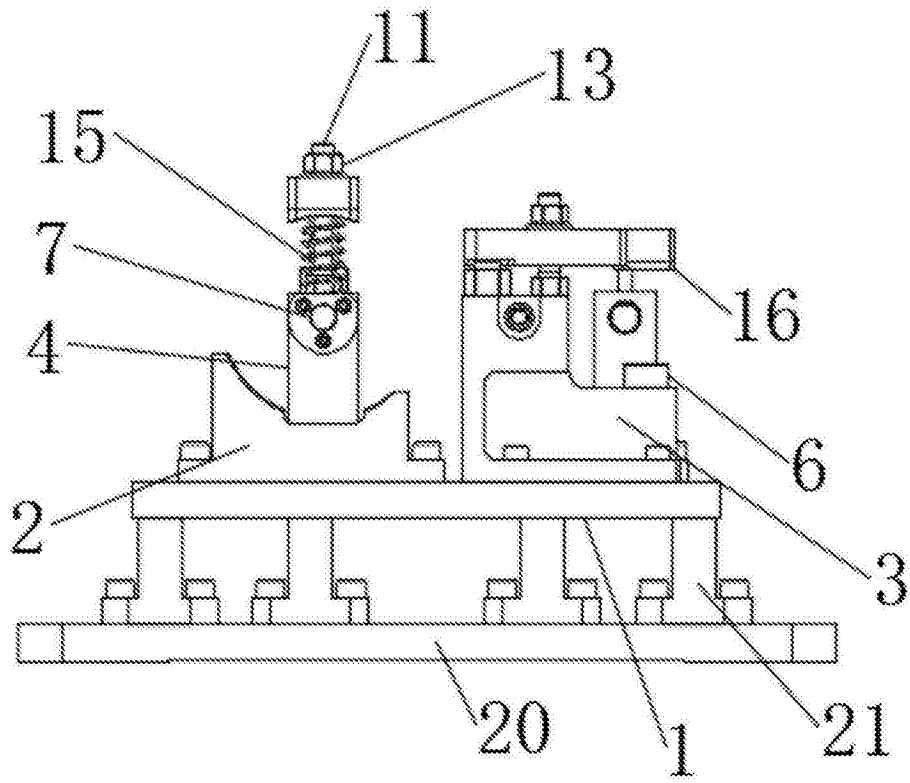


图3

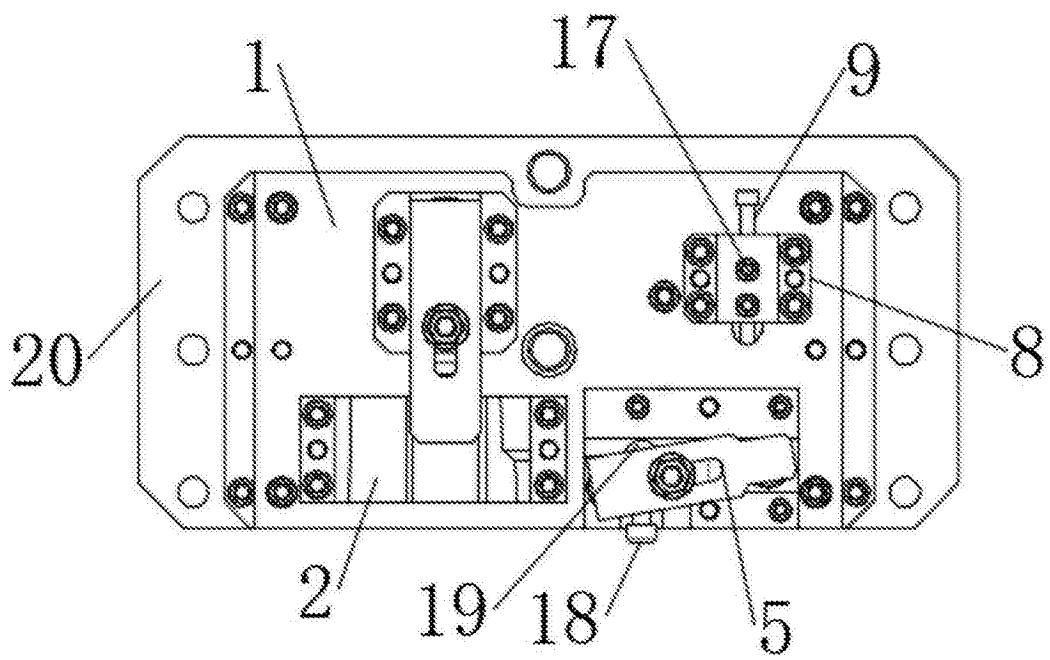


图4