(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220863295 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322352706.1

(22)申请日 2023.08.31

(73)专利权人 佛山市奇鑫电器有限公司
地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流街道江村工业区12号之三

(72)发明人 王胜海

(74)专利代理机构 佛山翼达新创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44949
专利代理师 渠美丽

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

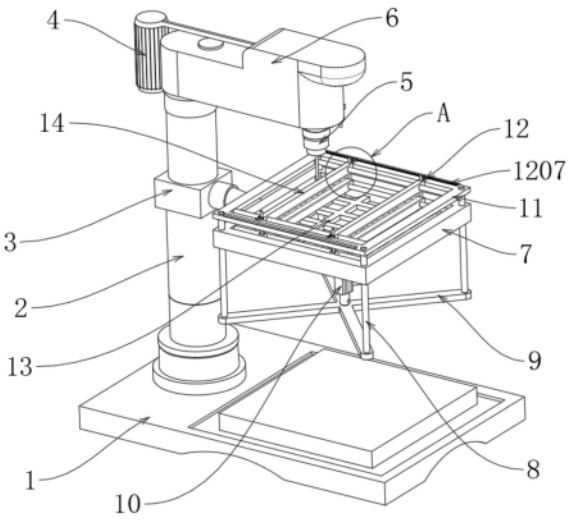
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钣金件钻床

(57)摘要

本实用新型公开了一种钣金件钻床,包括底座,底座固定连接有床身,床身的外部设置有固定组件,床身的顶部设置有电动机,床身的顶部设置有主轴,床身的顶部设置有进给变速箱;固定组件的外部固定连接有固定框,固定框的内部活动套接有四个滑杆,四个滑杆的底部固定连接有十字杆,固定框的底部设置有电推杆,且十字杆固定连接于电推杆的输出端,四个滑杆的顶部固定连接有下压框,下压框的内部设置有用于夹持固定钣金件的夹持组件,下压框的顶部设置有限位组件。本实用新型通过夹持组件可以实现稳定的夹持钣金件,夹持过程自动完成,简单快捷,操作方便,进而可以提高钻孔效率,通过限位组件可以实现对上夹板进行固定,避免在钻孔时发生晃动。



CN 220863295 U

1.一种钣金件钻床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)固定连接有床身(2),所述床身(2)的外部设置有固定组件(3),所述床身(2)的顶部设置有电动机(4),所述床身(2)的顶部设置有主轴(5),所述床身(2)的顶部设置有进给变速箱(6);

所述固定组件(3)的外部固定连接有固定框(7),所述固定框(7)的内部活动套接有四个滑杆(8),四个所述滑杆(8)的底部固定连接有十字杆(9),所述固定框(7)的底部设置有电推杆(10),且十字杆(9)固定连接于电推杆(10)的输出端,四个所述滑杆(8)的顶部固定连接有下压框(11),所述下压框(11)的内部设置有用于夹持固定钣金件的夹持组件(14),所述下压框(11)的顶部设置有限位组件(12)。

2.根据权利要求1所述的一种钣金件钻床,其特征在于:所述夹持组件(14)包括两个下固定杆(1401),两个所述下固定杆(1401)固定连接于固定框(7)的内部,两个所述下固定杆(1401)的外部滑动套接有两个下夹板(1402);

所述下压框(11)的内部固定连接有两个上固定杆(1403),两个所述上固定杆(1403)的外部滑动套接有两个上夹板(1404),且两个上夹板(1404)与两个下夹板(1402)相对应;

所述下夹板(1402)的顶部固定连接有两个限位杆(1405),且上夹板(1404)活动套接于对应的限位杆(1405)的外部。

3.根据权利要求1所述的一种钣金件钻床,其特征在于:所述限位组件(12)包括两个套壳(1201),两个所述套壳(1201)分别固定连接于上夹板(1404)的两端,两个所述套壳(1201)的内部均活动套接有限位块(1203),且两个限位块(1203)背离的一端均设置有齿牙,所述套壳(1201)的内壁与限位块(1203)之间固定连接有弹簧(1204);

所述下压框(11)的顶部固定连接有两个齿条(1207),且两个限位块(1203)的齿牙分别与相对应的齿条(1207)相啮合。

4.根据权利要求3所述的一种钣金件钻床,其特征在于:所述套壳(1201)的内部螺纹套接有蝶形螺栓(1206),所述限位块(1203)的顶部开设有螺纹孔(1205),且蝶形螺栓(1206)螺纹套接于螺纹孔(1205)的内部。

5.根据权利要求2所述的一种钣金件钻床,其特征在于:所述上夹板(1404)与下夹板(1402)相对的一面均固定连接有防滑垫(1406)。

6.根据权利要求1所述的一种钣金件钻床,其特征在于:所述固定框(7)的底部固定连接有固定格板(13),且电推杆(10)固定连接于固定格板(13)的底部。

一种钣金件钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床技术领域,具体涉及一种钣金件钻床。

背景技术

[0002] 钣金件的应用范围广泛且多样。尤其被广泛应用于工业产品、工厂生产设备、食品制造设备等,钣金件被用作托架、盖板、底盘、导轨等各种大小的零件。另外,配电盘、盒子等箱形部件也使用钣金件。钣金件,可以利用通用设备和通用模具灵活制造,易于小批量多品种的制造,是FA设备设计中不可或缺的一部分,在对钣金件进行钻孔时,就需要使用到钻床。

[0003] 如专利申请号为CN202020050015.X,名称为一种用于钣金件的钻床夹具的实用新型专利,其公开了包括夹具主体和盖板,所述盖板的一端通过转动轴转动连接于夹具主体的上端,所述盖板的另一端通过螺栓连接与夹具主体保持活动连接,所述夹具主体与盖板之间安装有工件,所述工件的侧面安装有挡板,工件的另一侧面安装有固定柱,所述盖板上开设有3个呈直线分布的通孔,所述两端通孔内安装有固定螺栓B。该钻床夹具可用于对钣金件进行钻孔,能够根据钣金件的宽度和厚度自行调节夹具中夹紧元件的位置,适应性强,夹紧力大。

[0004] 然而,上述方案在对钣金件进行夹持的过程中,需要转动多个螺栓,在需要钻孔的钣金件较多时,夹持过程过于复杂,导致工作效率下降。

[0005] 因此,发明一种钣金件钻床来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 为此,本实用新型提供一种钣金件钻床,通过电推杆向下推动十字杆,之后通过四个滑杆带动下压框向下移动,然后通过上固定杆和下固定杆带动上夹板与下夹板相向移动,最后稳定的夹持钣金件,以解决现有技术中的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:一种钣金件钻床,包括底座,所述底座固定连接有床身,所述床身的外部设置有固定组件,所述床身的顶部设置有电动机,所述床身的顶部设置有主轴,所述床身的顶部设置有进给变速箱;

[0008] 所述固定组件的外部固定连接有固定框,所述固定框的内部活动套接有四个滑杆,四个所述滑杆的底部固定连接有十字杆,所述固定框的底部设置有电推杆,且十字杆固定连接于电推杆的输出端,四个所述滑杆的顶部固定连接有下压框,所述下压框的内部设置有用于夹持固定钣金件的夹持组件,所述下压框的顶部设置有限位组件。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述夹持组件包括两个下固定杆,两个所述下固定杆固定连接于固定框的内部,两个所述下固定杆的外部滑动套接有两个下夹板;

[0010] 所述下压框的内部固定连接有两个上固定杆,两个所述上固定杆的外部滑动套接有两个上夹板,且两个上夹板与两个下夹板相对应;

[0011] 所述下夹板的顶部固定连接有两个限位杆,且上夹板活动套接于对应的限位杆的

外部。

[0012] 作为本实用新型的优选方案所述限位组件包括两个套壳,两个所述套壳分别固定连接于上夹板的两端,两个所述套壳的内部均活动套接有限位块,且两个限位块背离的一端均设置有齿牙,所述套壳的内壁与限位块之间固定连接有弹簧;

[0013] 所述下压框的顶部固定连接有两个齿条,且两个限位块的齿牙分别与相对应的齿条相啮合。

[0014] 作为本实用新型的优选方案,所述套壳的内部螺纹套接有蝶形螺栓,所述限位块的顶部开设有螺纹孔,且蝶形螺栓螺纹套接于螺纹孔的内部。

[0015] 作为本实用新型的优选方案,所述上夹板与下夹板相对的一面均固定连接有防滑垫。

[0016] 作为本实用新型的优选方案,所述固定框的底部固定连接有固定格板,且电推杆固定连接于固定格板的底部。

[0017] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0018] 通过拉动上夹板移动,然后通过限位杆带动相对应的下夹板移动,从而可以根据钣金件的形状调节两个上夹板的位置,之后转动蝶形螺栓使得蝶形螺栓螺纹套接入螺纹孔内,从而可以实现对限位块进行固定,使得限位块的齿牙与齿条保持啮合,进而可以对上夹板进行固定,避免在钻孔时发生晃动,然后通过电推杆向下推动十字杆,之后通过四个滑杆带动下压框向下移动,然后通过上固定杆和下固定杆带动上夹板与下夹板相向移动,从而可以稳定的夹持钣金件,夹持过程自动完成,简单快捷,操作方便,进而可以提高钻孔效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的限位组件爆炸结构示意图;

[0021] 图3为图1中A处的放大结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、床身;3、固定组件;4、电动机;5、主轴;6、进给变速箱;7、固定框;8、滑杆;9、十字杆;10、电推杆;11、下压框;12、限位组件;1201、套壳;1203、限位块;1204、弹簧;1205、螺纹孔;1206、蝶形螺栓;1207、齿条;13、固定格板;14、夹持组件;1401、下固定杆;1402、下夹板;1403、上固定杆;1404、上夹板;1405、限位杆;1406、防滑垫。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种钣金件钻床,包括底座1,底座1固定连接有床身2,床身2的外部设置有固定组件3,床身2的顶部设置有电动机4,床身2的顶部设置有主轴5,床身2的顶部设置有进给变速箱6;

[0025] 固定组件3的外部固定连接有固定框7,固定框7的内部活动套接有四个滑杆8,四个滑杆8的底部固定连接有十字杆9,固定框7的底部设置有电推杆10,且十字杆9固定连接于电推杆10的输出端,四个滑杆8的顶部固定连接有下压框11,下压框11的内部设置有用于夹持固定钣金件的夹持组件14,下压框11的顶部设置有限位组件12,通过电推杆10向下推

动十字杆9,之后通过四个滑杆8带动下压框11向下移动,从而可以实现快速的将钣金件夹持,操作方便快捷,提高了工作效率,通过设置的限位组件12可以实现在根据钣金件大小调节夹持组件14位置后进行固定。

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,夹持组件14包括两个下固定杆1401,两个下固定杆1401固定连接于固定框7的内部,两个下固定杆1401的外部滑动套接有两个下夹板1402;

[0027] 下压框11的内部固定连接有两个上固定杆1403,两个上固定杆1403的外部滑动套接有两个上夹板1404,且两个上夹板1404与两个下夹板1402相对应;

[0028] 下夹板1402的顶部固定连接有两个限位杆1405,且上夹板1404活动套接于对应的限位杆1405的外部,通过上固定杆1403和下固定杆1401带动上夹板1404与下夹板1402相向移动,从而可以稳定的夹持钣金件。

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,限位组件12包括两个套壳1201,两个套壳1201分别固定连接于上夹板1404的两端,两个套壳1201的内部均活动套接有限位块1203,且两个限位块1203背离的一端均设置有齿牙,套壳1201的内壁与限位块1203之间固定连接有弹簧1204;

[0030] 下压框11的顶部固定连接有两个齿条1207,且两个限位块1203的齿牙分别与相对应的齿条1207相啮合,通过弹簧1204可以推动限位块1203,使得限位块1203的齿牙与齿条1207相啮合,从而完成对上夹板1404的初步固定。

[0031] 进一步的,在上述技术方案中,套壳1201的内部螺纹套接有蝶形螺栓1206,限位块1203的顶部开设有螺纹孔1205,且蝶形螺栓1206螺纹套接于螺纹孔1205的内部,通过设置的蝶形螺栓1206可以实现对限位块1203进行固定,从而进一步对上夹板1404进行固定,避免在钻孔时发生晃动。

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,上夹板1404与下夹板1402相对的一面均固定连接有防滑垫1406,通过设置的防滑垫1406可以使得对钣金件夹持的更加稳定。

[0033] 进一步的,在上述技术方案中,固定框7的底部固定连接有固定格板13,且电推杆10固定连接于固定格板13的底部,通过设置的固定格板13可以方便钻孔产生的碎屑下落。

[0034] 本实用新型提供的一种钣金件钻床在使用时,其工作过程为:

[0035] 在需要对钣金件进行夹持固定时,首先通过拉动上夹板1404,然后通过限位杆1405带动相对应的下夹板1402移动,从而可以根据钣金件的形状调节两个上夹板1404的位置,之后转动蝶形螺栓1206使得蝶形螺栓1206螺纹套接入螺纹孔1205内,从而可以实现对限位块1203进行固定,使得限位块1203的齿牙与齿条1207保持啮合,进而可以对上夹板1404进行固定,避免在钻孔时发生晃动,然后通过电推杆10向下推动十字杆9,之后通过四个滑杆8带动下压框11向下移动,然后通过上固定杆1403和下固定杆1401带动上夹板1404与下夹板1402相向移动,从而可以稳定的夹持钣金件,夹持过程自动完成,简单快捷,操作方便,进而可以提高钻孔效率。

[0036] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

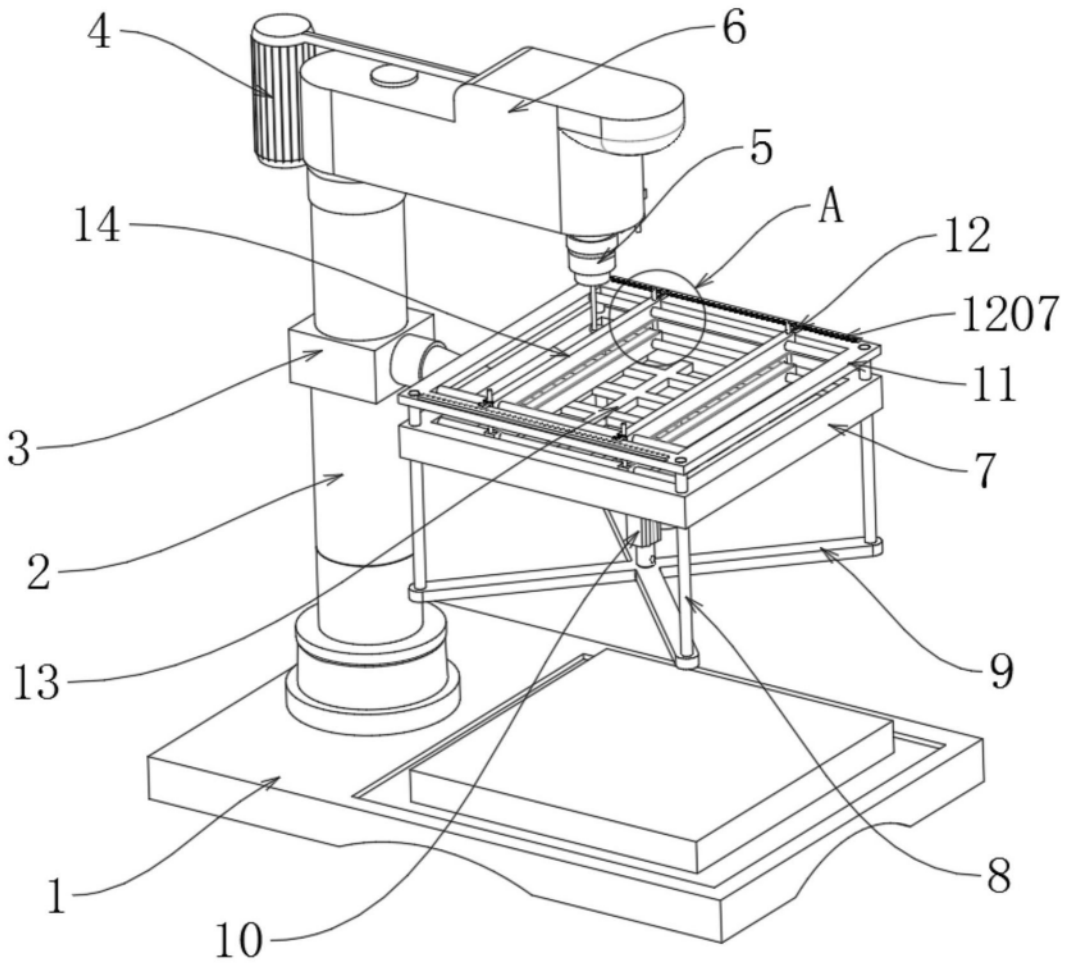


图1

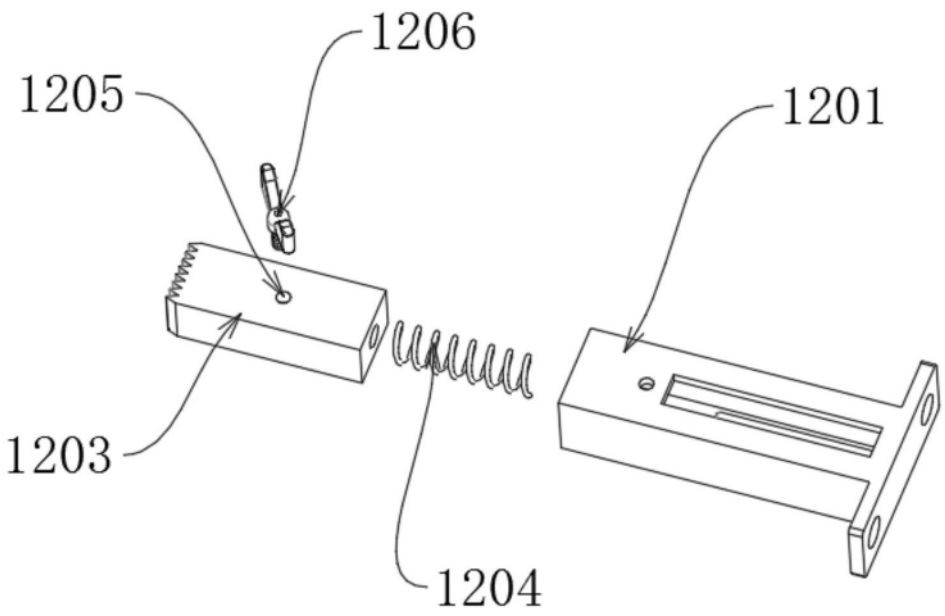


图2

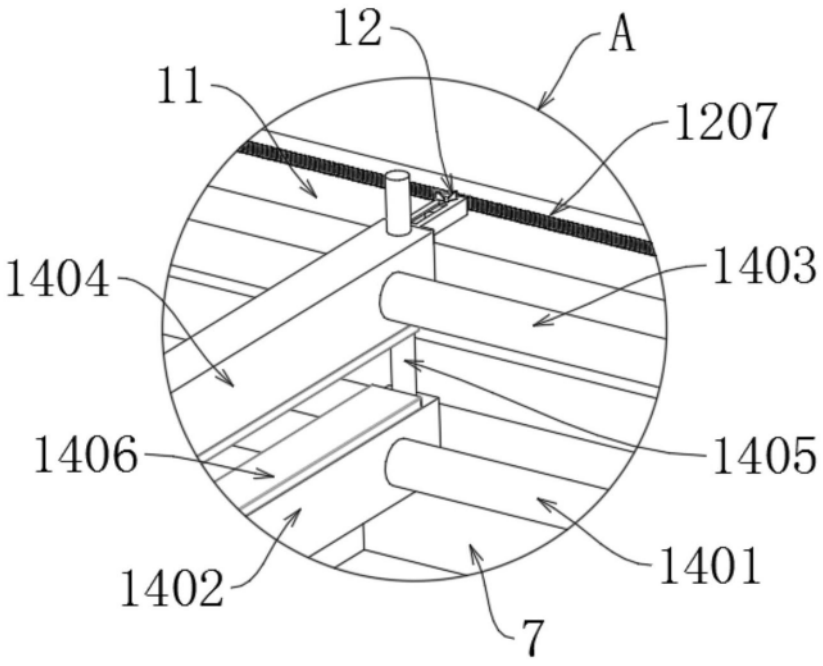


图3