



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210909046 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921701383.X

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 常州欣轩机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区洛阳镇
圻庄村

(72)发明人 杨沪光

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

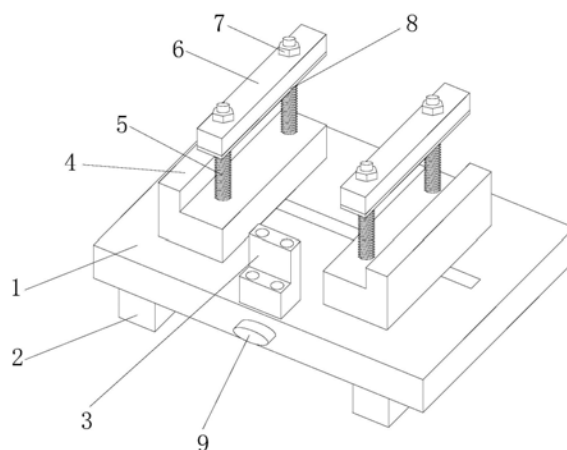
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具,其结构包括连接底板,该夹具,通过夹紧片下端设置了调节机构,通过转动四个螺母,螺母带动防晃动贴合片在螺杆上进行下滑,转动到防晃动贴合片与工件上表面进行紧密贴合,根据工件的尺寸,转动调节转钮,带动蜗杆进行转动,蜗杆转动的时候使得滑动块在蜗杆上进行移动,这时滑动块带动两个联动板进行反向偏移,两个联动板带动两个调节连接块进行反向移动,两个调节连接块带动两个夹紧片进行位置调节,可对不同尺寸的工件进行牢固的夹紧,有效防止加工过程中的晃动,从而保证圆弧镗床对冷轧模具的加工,有效保证冷轧模具的加工质量,大大提高生产效率,降低工人劳动强度,节约生产成本。



1. 一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具,其特征在于:其结构包括连接底板(1),所述连接底板(1)底部四角设有固定支脚(2),所述连接底板(1)上表面前端设有定位板(3),所述连接底板(1)上表面两端设有夹紧片(4),所述夹紧片(4)与螺杆(5)下端相固定,所述螺杆(5)贯穿于防晃动贴合片(6)内部,所述螺杆(5)与螺母(7)内部螺纹连接,所述螺母(7)下表面与防晃动贴合片(6)上表面相贴合,所述防晃动贴合片(6)下表面通过胶水与海绵垫(8)相黏合,所述连接底板(1)内部设有调节机构(9),所述调节机构(9)与夹紧片(4)下端相固定。

2. 根据权利要求1所述的一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具,其特征在于:所述调节机构(9)包括调节转钮(91)、蜗杆(92)、滑动块(93)、固定导向杆(94)、联动板(95)、调节连接块(96)和导向限位杆(97),所述调节转钮(91)位于连接底板(1)前表面,所述调节转钮(91)与蜗杆(92)首端相固定,所述蜗杆(92)贯穿于滑动块(93)内部并且螺纹连接,所述固定导向杆(94)采用间隙配合贯穿于滑动块(93)内部,所述固定导向杆(94)固定安装在连接底板(1)内部,所述联动板(95)首端与滑动块(93)相铰接,所述联动板(95)末端与调节连接块(96)相铰接,所述导向限位杆(97)采用间隙配合贯穿于调节连接块(96)内部,所述导向限位杆(97)固定安装在连接底板(1)内部,所述调节连接块(96)与夹紧片(4)下端相固定。

3. 根据权利要求1所述的一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具,其特征在于:所述夹紧片(4)共设有两个,呈L型结构,呈左右对称安装在连接底板(1)左右两端。

4. 根据权利要求1所述的一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具,其特征在于:所述螺杆(5)共设有四个,两个为一组,呈左右对称设在两个夹紧片(4)上。

5. 根据权利要求2所述的一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具,其特征在于:所述联动板(95)共设有两个,呈左右对称安装在滑动块(93)左右两端。

6. 根据权利要求2所述的一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具,其特征在于:所述导向限位杆(97)呈圆柱体结构,并且调节连接块(96)内部设有空腔圆柱体结构,导向限位杆(97)直径与调节连接块(96)内部空腔相匹配。

一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镗床专用夹具技术领域,具体涉及一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具。

背景技术

[0002] 主要用镗刀对工件已有的预制孔进行镗削的机床,通常,镗刀旋转为主运动,镗刀或工件的移动为进给运动,它主要用于加工高精度孔或一次定位完成多个孔的精加工,此外还可以从事与孔精加工有关的其他加工面的加工,使用不同的刀具和附件还可进行钻削、铣削、切削的加工精度和表面质量要高于钻床,镗床在进行加工的过程中,夹具起到对工件进行夹紧的重要作用。

[0003] 由于刀具在进行切削的过程中对工件产生一定的震动,夹具容易发生晃动,夹具对工件的固定效果不佳,导致加工后的工件误差较大,并且夹具对不同尺寸、规格、大小的工件进行夹紧的效果不佳,降低生产效率。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足,现提出一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具,解决了由于刀具在进行切削的过程中对工件产生一定的震动,夹具容易发生晃动,夹具对工件的固定效果不佳,导致加工后的工件误差较大,并且夹具对不同尺寸、规格、大小的工件进行夹紧的效果不佳,降低生产效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具,包括连接底板、固定支脚、定位板、夹紧片、螺杆、防晃动贴合片、螺母、海绵垫、调节机构,所述连接底板底部四角设有固定支脚,所述连接底板上表面前端设有定位板,所述连接底板上表面两端设有夹紧片,所述夹紧片与螺杆下端相固定,所述螺杆贯穿于防晃动贴合片内部,所述螺杆与螺母内部螺纹连接,所述螺母下表面与防晃动贴合片上表面相贴合,所述防晃动贴合片下表面通过胶水与海绵垫相黏合,所述连接底板内部设有调节机构,所述调节机构与夹紧片下端相固定。

[0008] 进一步的,所述调节机构包括调节转钮、蜗杆、滑动块、固定导向杆、联动板、调节连接块和导向限位杆,所述调节转钮位于连接底板前表面,所述调节转钮与蜗杆首端相固定,所述蜗杆贯穿于滑动块内部并且螺纹连接,所述固定导向杆采用间隙配合贯穿于滑动块内部,所述固定导向杆固定安装在连接底板内部,所述联动板首端与滑动块相铰接,所述联动板末端与调节连接块相铰接,所述导向限位杆采用间隙配合贯穿于调节连接块内部,所述导向限位杆固定安装在连接底板内部,所述调节连接块与夹紧片下端相固定。

[0009] 进一步的,所述夹紧片共设有两个,呈L型结构,呈左右对称安装在连接底板左右两端。

[0010] 进一步的,所述螺杆共设有四个,两个为一组,呈左右对称设在两个夹紧片上。

[0011] 进一步的,所述联动板共设有两个,呈左右对称安装在滑动块左右两端。

[0012] 进一步的,所述导向限位杆呈圆柱体结构,并且调节连接块内部设有空腔圆柱体结构,导向限位杆直径与调节连接块内部空腔相匹配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0015] 为解决由于刀具在进行切削的过程中对工件产生一定的震动,夹具容易发生晃动,夹具对工件的固定效果不佳,导致加工后的工件误差较大,并且夹具对不同尺寸、规格、大小的工件进行夹紧的效果不佳,降低生产效率的问题,通过夹紧片下端设置了调节机构,通过转动四个螺母,螺母带动防晃动贴合片在螺杆上进行下滑,转动到防晃动贴合片与工件上表面进行紧密贴合,根据工件的尺寸,转动调节转钮,带动蜗杆进行转动,蜗杆转动的时候使得滑动块在蜗杆上进行移动,这时滑动块带动两个联动板进行反向偏移,两个联动板带动两个调节连接块进行反向移动,两个调节连接块带动两个夹紧片进行位置调节,可对不同尺寸的工件进行牢固的夹紧,有效防止加工过程中的晃动,从而保证圆弧镗床对冷轧模具的加工,有效保证冷轧模具的加工质量,大大提高生产效率,降低工人劳动强度,节约生产成本。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的夹具的正面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的调节机构的剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的调节机构的局部立体结构示意图。

[0021] 图中:连接底板-1、固定支脚-2、定位板-3、夹紧片-4、螺杆-5、防晃动贴合片-6、螺母-7、海绵垫-8、调节机构-9、调节转钮-91、蜗杆-92、滑动块-93、固定导向杆-94、联动板-95、调节连接块-96、导向限位杆-97。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型提供一种冷轧模具圆弧镗床专用夹具:包括连接底板1、固定支脚2、定位板3、夹紧片4、螺杆5、防晃动贴合片6、螺母7、海绵垫8、调节机构9,所述连接底板1底部四角设有固定支脚2,所述连接底板1上表面前端设有定位板3,所述连接底板1上表面两端设有夹紧片4,所述夹紧片4与螺杆5下端相固定,所述螺杆5贯穿于防晃动贴合片6内部,所述螺杆5与螺母7内部螺纹连接,所述螺母7下表面与防晃动贴合片6上表面相贴合,所述防晃动贴合片6下表面通过胶水与海绵垫8相黏合,所述连接底板1内部设有调节机构9,所述调节机构9与夹紧片4下端相固定。

[0024] 其中,所述调节机构9包括调节转钮91、蜗杆92、滑动块93、固定导向杆94、联动板95、调节连接块96和导向限位杆97,所述调节转钮91位于连接底板1前表面,所述调节转钮91与蜗杆92首端相固定,所述蜗杆92贯穿于滑动块93内部并且螺纹连接,所述固定导向杆94采用间隙配合贯穿于滑动块93内部,所述固定导向杆94固定安装在连接底板1内部,所述联动板95首端与滑动块93相铰接,所述联动板95末端与调节连接块96相铰接,所述导向限位杆97采用间隙配合贯穿于调节连接块96内部,所述导向限位杆97固定安装在连接底板1内部,所述调节连接块96与夹紧片4下端相固定。

[0025] 其中,所述夹紧片4共设有两个,呈L型结构,呈左右对称安装在连接底板1左右两端,利于起到更好的对工件进行夹紧的作用。

[0026] 其中,所述螺杆5共设有四个,两个为一组,呈左右对称设在两个夹紧片4上,利于起到通过螺杆5将防晃动贴合片6与工件上表面进行夹紧的作用。

[0027] 其中,所述联动板95共设有两个,呈左右对称安装在滑动块93左右两端,利于起到通过滑动块93带动两个联动板95同时进行移动的作用。

[0028] 其中,所述导向限位杆97呈圆柱体结构,并且调节连接块96内部设有空腔圆柱体结构,导向限位杆97直径与调节连接块96内部空腔相匹配,利于起到调节连接块96在导向限位杆97上进行平稳滑动的作用。

[0029] 工作原理:在使用前,首先将专用夹具放置在镗床切削刀具下方,通过连接底板1和固定支脚2对其进行平稳支撑;在使用时,第一步,将工件放在两个夹紧片4之间,通过定位板3对工件进行定位工作;第二步,通过转动四个螺母7,螺母7带动防晃动贴合片6在螺杆5上进行下滑,转动到防晃动贴合片6与工件上表面进行紧密贴合,通过海绵垫8起到对工件表面进行保护的作用;第三步,可根据工件的尺寸,转动调节转钮91,调节转钮91带动蜗杆92进行转动,蜗杆92转动的时候使得滑动块93在蜗杆92上进行移动,通过固定导向杆94使得滑动块93进行平稳移动,这时滑动块93带动两个联动板95进行反向偏移,两个联动板95带动两个调节连接块96进行反向移动,通过导向限位杆97使得两个调节连接块96进行平稳移动,两个调节连接块96带动两个夹紧片4进行位置调节,可对不同尺寸的工件进行牢固的夹紧;接着通过镗床切削刀具对工件进行切削工作;工作完毕后,将防晃动贴合片6移开,将工件从夹紧片4上取下,即可。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包

含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

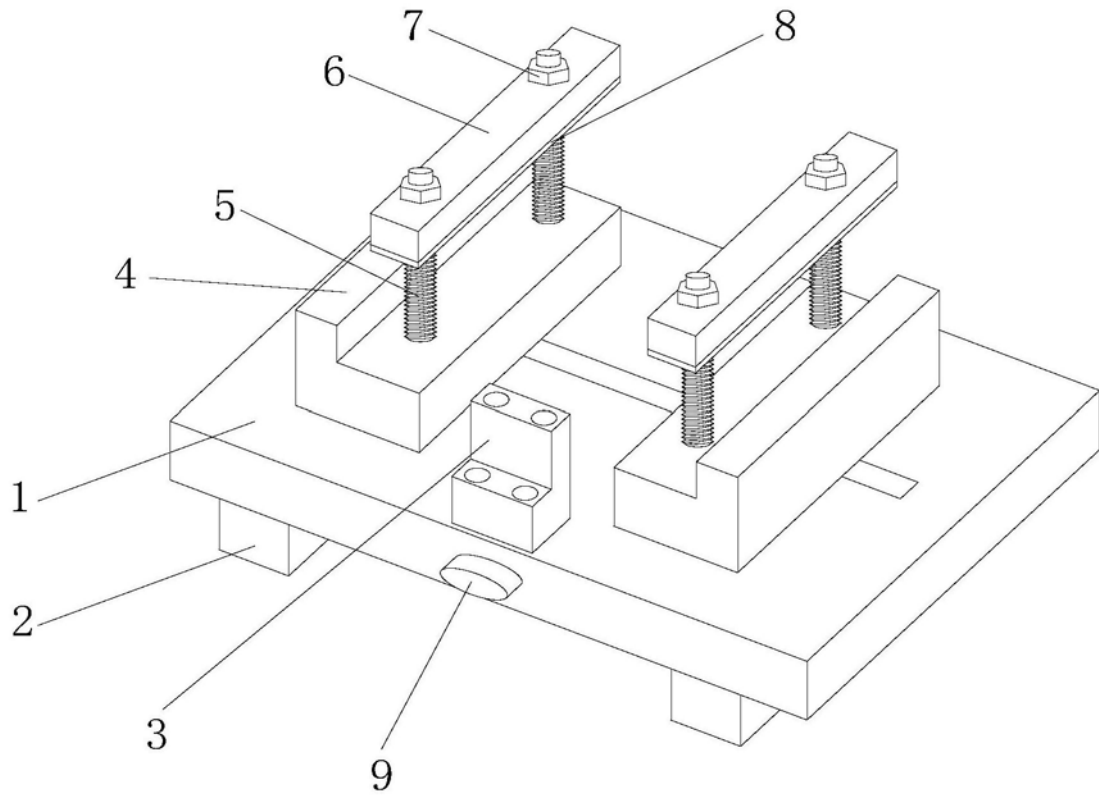


图1

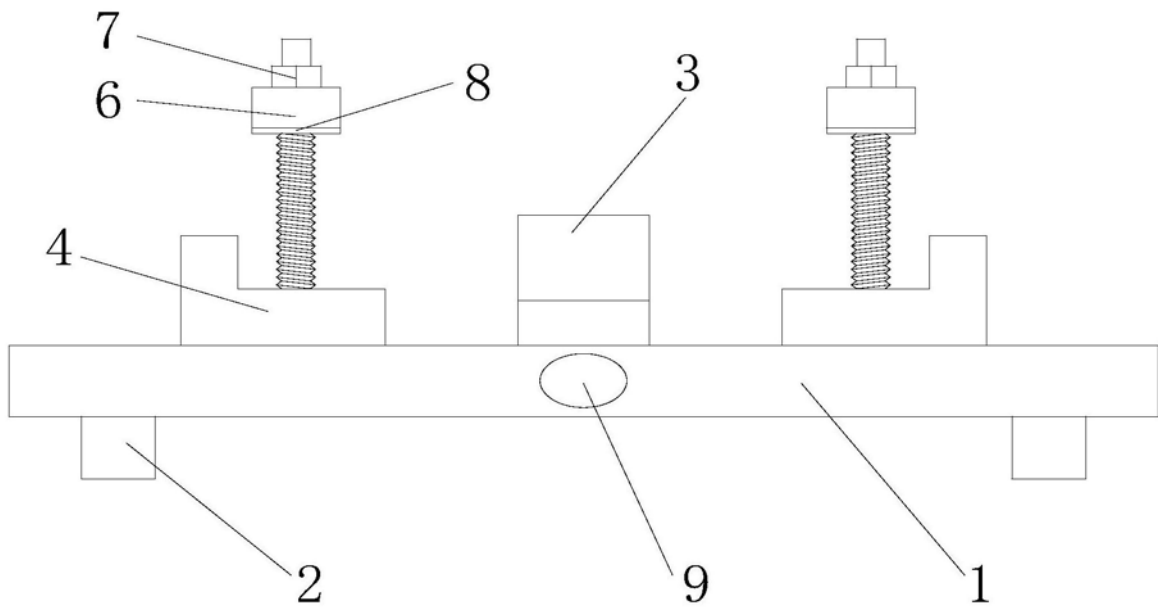


图2

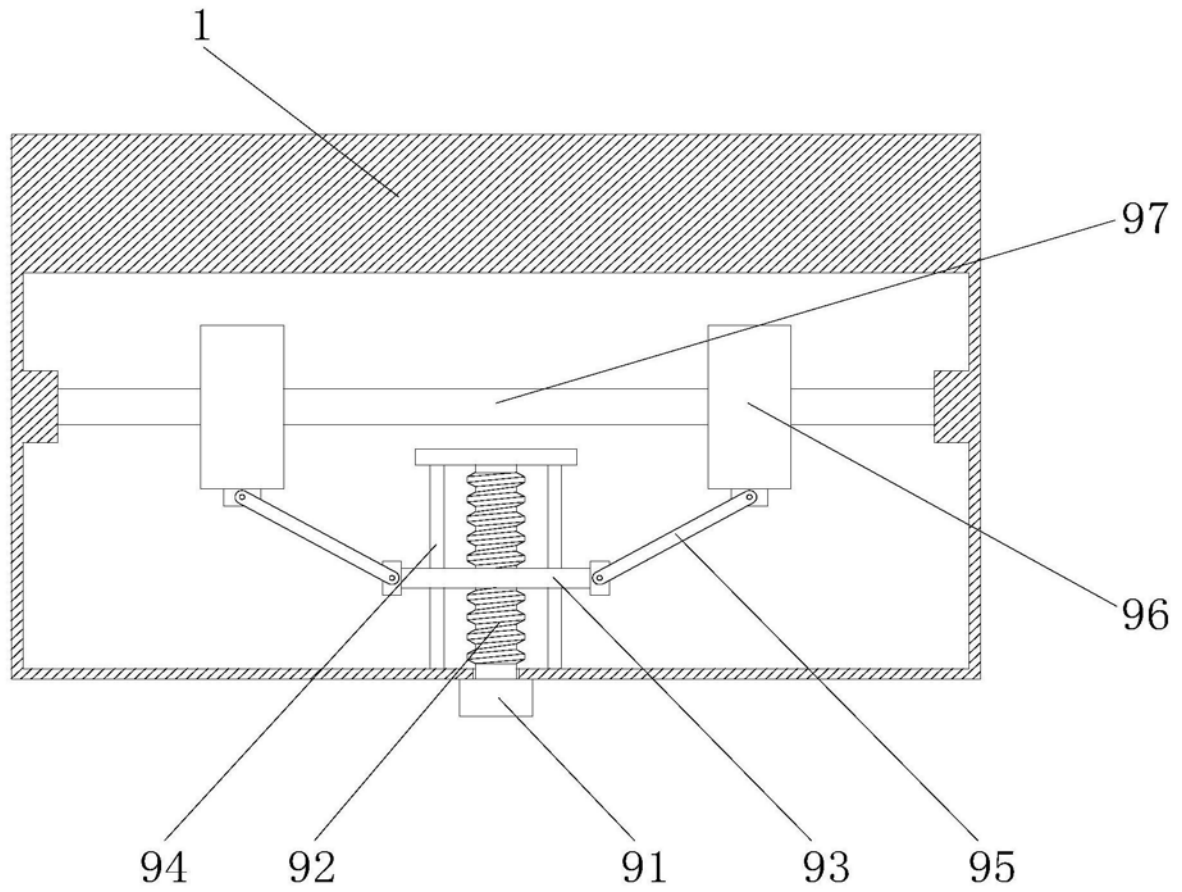


图3

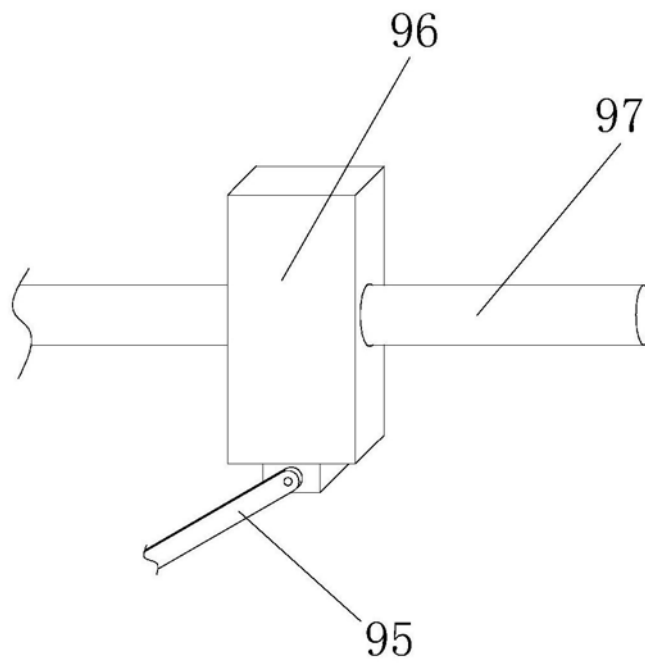


图4