



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209062579 U

(45)授权公告日 2019. 07. 05

(21)申请号 201821610145.3

(22)申请日 2018.09.30

(73)专利权人 苏州嘉铨精密机械有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江经济开发区

(72)发明人 范胤清

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

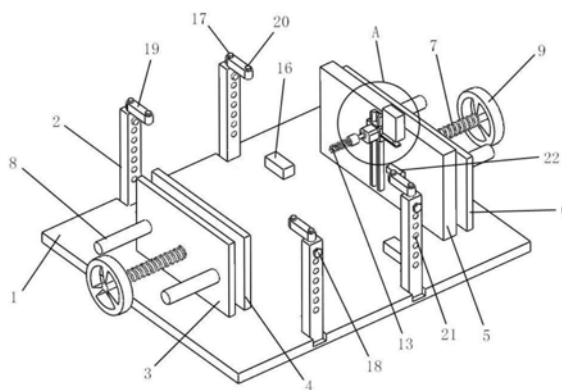
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种异形工件钻孔治具

(57)摘要

本实用新型涉及一种异形工件钻孔治具,包括底板、固定机构、固定板、滑动板、推板、立板、丝杆、气缸、连接板、电机以及钻头;所述底板长度方向一端设置有固定板和滑动板,另一端设置有推板和立板;所述推板中部设置有导轨并且导轨垂直于底板,所述气缸位于导轨的一侧,所述气缸上的活塞杆通过连接板与导轨上的滑块固定连接,所述电机位于导轨的滑块上,所述钻头与电机的转动轴连接。本实用新型可对异形工件更精确的夹持和定位,操作简便,结构简洁,方便安置,进而提高钻孔操作精确度。



1. 一种异形工件钻孔治具, 其特征在于: 包括底板(1)、固定板(3)、滑动板(4)、推板(5)、立板(6)、丝杆(7)、气缸(14)、连接板(15)、电机(12)以及钻头(13); 所述底板(1)长度方向一端设置有固定板(3)和滑动板(4), 另一端设置有推板(5)和立板(6); 所述推板(5)中部设置有导轨(10)并且导轨(10)垂直于底板(1), 所述气缸(14)位于导轨(10)的一侧, 所述气缸(14)上的活塞杆通过连接板(15)与导轨(10)上的滑块(11)固定连接, 所述电机(12)位于导轨(10)的滑块(11)上, 所述钻头(13)与电机(12)的转动轴连接。

2. 根据权利要求1所述的一种异形工件钻孔治具, 其特征在于: 所述丝杆(7)有两根, 一根穿过固定板(3)并且与滑动板(4)通过轴承连接、另一根穿过立板(6)与推板(5)通过轴承连接; 所述丝杆(7)远离固定板(3)和立板(6)的一端各设置有手轮(9), 所述丝杆(7)两侧各有一根导杆(8), 所述导杆(8)与滑动板(4)和立板(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种异形工件钻孔治具, 其特征在于: 所述底板(1)宽度方向两侧各设置有两个固定机构(2), 所述固定机构(2)上设置有定位孔(21)和第一定位螺丝(18), 所述固定机构(2)上端面还设置有压紧块(19), 所述压紧块(19)上设置有拧紧螺钉(17)和第二定位螺丝(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种异形工件钻孔治具, 其特征在于: 所述底板(1)靠近推板(5)处设置有限位块(16), 所述限位块(16)关于钻头(13)对称, 所述推板(5)上还设置有定位块(22), 所述定位块(22)位于连接板(15)正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种异形工件钻孔治具, 其特征在于: 所述固定板(3)、滑动板(4)、推板(5)以及立板(6)互相平行并且垂直于底板(1)设置。

一种异形工件钻孔治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔治具领域,具体涉及一种异形工件钻孔治具。

背景技术

[0002] 现有的钻孔工件夹具:常用的夹具有台虎钳、平口钳、V形铁和压板等。装夹工件要牢固可靠,但又不准将工件夹得过紧而损伤过紧,或使工件变形影响钻孔质量特别是薄壁工件和小工件。

[0003] 而对于一些异形工件,普通的夹具治具难以稳定的固定异形工件,因此,给钻孔操作增加了误差,增加钻孔难度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:提供一种异形工件钻孔治具,可对异形工件进行精确固定,结构简洁,操作简便,提高企业生产效率,进而提高对异形工件钻孔的精确度。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下的技术方案:

[0006] 一种异形工件钻孔治具,包括底板、固定板、滑动板、推板、立板、丝杆、气缸、连接板、电机以及钻头;所述底板长度方向一端设置有固定板和滑动板,另一端设置有推板和立板,所述推板中部设置有导轨并且导轨垂直于底板,所述气缸位于导轨的一侧,所述气缸上的活塞杆通过连接板与导轨上的滑块固定连接,所述电机位于导轨的滑块上,所述钻头与电机的转动轴连接。

[0007] 进一步的,所述丝杆有两根,一根穿过固定板并且与滑动板通过轴承连接、另一根穿过立板与推板通过轴承连接;所述丝杆远离固定板和立板的一端各设置有手轮,所述丝杆两侧各有一根导杆,所述导杆与滑动板和立板固定连接。

[0008] 进一步的,所述底板宽度方向两侧各设置有两个固定机构,所述固定机构上设置有定位孔和第一定位螺丝,所述固定机构上端面还设置有压紧块,所述压紧块上设置有拧紧螺钉和第二定位螺丝。

[0009] 进一步的,所述底板靠近推板处设置有限位块,所述限位块关于钻头对称,所述推板上还设置有定位块,所述定位块位于连接板正下方。

[0010] 进一步的,所述固定板、滑动板、推板以及立板互相平行并且垂直于底板设置。

[0011] 本实用新型的有益效果为:一种异形工件钻孔治具,通过底板、固定机构、固定板、滑动板、推板、手轮、丝杆、导轨、气缸、立板板、电机、钻头以及限位块的配合使用,可对异形工件进行定位固定,通过调节压紧块的固定位置实现对一些异形工件进行压紧定位,提高定位稳固性和精确度,操作简便,结构简洁,方便安置,进而提高钻孔操作精确度,提高企业生产效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种异形工件钻孔治具轴测图。

[0013] 图2为图1的A局部放大示意图。

[0014] 图中:1、底板;2、固定机构;3、固定板;4、滑动板;5、推板;6、立板;7、丝杆;8、导杆;9、手轮;10、导轨;11、滑块;12、电机;13、钻头;14、气缸;15、连接板;16、限位块;17、拧紧螺丝;18、第一定位螺丝;19、压紧块;20、第二定位螺丝;21、定位孔;22、定位块。

具体实施方式

[0015] 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,对本实用新型作进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 参考图1及图2,一种异形工件钻孔治具,包括底板1、固定板3、滑动板4、推板5、立板6、丝杆7、气缸14、连接板15、电机12以及钻头13;所述底板1长度方向一端设置有固定板3和滑动板4,另一端设置有推板5和立板6;所述推板5中部设置有导轨10并且导轨10垂直于底板1,所述气缸14位于导轨10的一侧,所述气缸14上的活塞杆通过连接板15与导轨10上的滑块11固定连接,所述气缸14通过连接板15带动导轨10上的滑块11在竖直方向运动,所述电机12位于导轨10的滑块11上,所述钻头13与电机12的转动轴连接。

[0017] 进一步的,所述丝杆7有两根,一根穿过固定板3并且与滑动板4通过轴承连接、另一根穿过立板6与推板5通过轴承连接;所述丝杆7远离固定板3和立板6的一端各设置有手轮9,所述丝杆7两侧各有一根导杆8,所述导杆8与滑动板4和立板6固定连接。

[0018] 进一步的,所述底板1宽度方向两侧各设置有两个固定机构2,所述固定机构2上设置有定位孔21和第一定位螺丝18,所述固定机构2上端面还设置有压紧块19,所述压紧块19上设置有拧紧螺钉17和第二定位螺丝20。

[0019] 进一步的,所述底板1靠近推板5处设置有限位块16,所述限位块16关于钻头13对称,所述推板5上还设置有定位块22,所述定位块22位于连接板15正下方,定位块22用于确定气缸14伸缩位置。

[0020] 进一步的,所述固定板3、滑动板4、推板5以及立板6互相平行并且垂直于底板1设置。

[0021] 本实用新型的工作原理为:首先,转动装置两端手轮9,使得滑动板4和推板5达到最大间距,紧接着放入工件;其次,转动远离钻头13的手轮9,使手轮9通过丝杆7推动滑动板4上的工件,直至工件到达限位块16所在位置,同时,使固定机构2上的第一定位螺丝18顶紧工件,调整压紧块19的位置,固定压紧块19上的拧紧螺丝17,使工件稳定夹持;然后,启动电机12且气缸14通过连接板15推动导轨10上的滑块11,直至连接板到达定位块22所在位置;最后,转动靠近钻头13的手轮7,使丝杆7带动推板5运动,进而使钻头13做进给运动,进行钻孔。

[0022] 上述实施例用于对本实用新型作进一步的说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应理解为在本实用新型的保护范围之内。

