



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212598965 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021377220.3

(22) 申请日 2020.07.14

(73) 专利权人 常熟长城轴承有限公司  
地址 215500 江苏省苏州市常熟市苏州路  
30号

(72) 发明人 毛仲武 汪定华 苏杰

(74) 专利代理机构 苏州诚逸知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32313  
代理人 朱春红

(51) Int.Cl.  
B23B 31/16 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

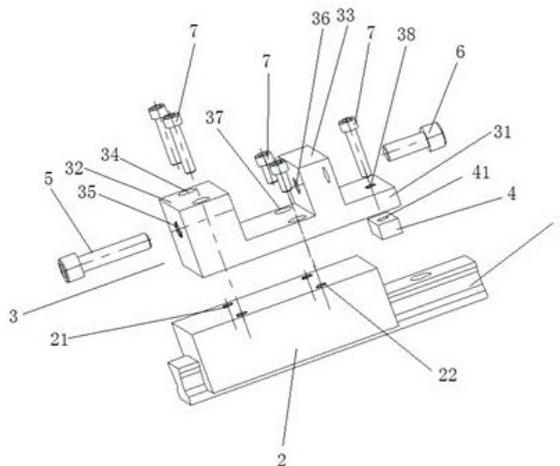
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种薄壁件用内外壁夹持工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种薄壁件用内外壁夹持工装,安装在卡盘上,包括直线导轨、滑块、托板、垫块、第一调节螺丝和第二调节螺丝,所述滑块滑动设置在直线导轨的上端,所述托板设置在滑块的上端,所述垫块设置在托板的下端和直线导轨的上端之间,所述第一调节螺丝和第二调节螺丝分别对称贯穿设置在托板上端的左右两边,且第一调节螺丝和第二调节螺丝之间留有间隙。通过上述方式,本实用新型提供的薄壁件用内外壁夹持工装,用于夹持薄壁件,通过调节螺丝的内外两个夹紧点分别与薄壁件内外壁接触夹紧,受力均匀可以有效防止薄壁件的夹紧变形,保证质量问题,夹紧时该工装可以自由径向移动,还可以根据薄壁件的壁厚可以自由组合,大大提高了加工效率,降低了劳动强度。



CN 212598965 U

1. 一种薄壁件用内外壁夹持工装, 安装在卡盘上, 其特征在于, 包括直线导轨、滑块、托板、垫块、第一调节螺丝和第二调节螺丝, 所述滑块滑动设置在直线导轨的上端, 所述托板设置在滑块的上端, 所述垫块设置在托板的下端和直线导轨的上端之间, 所述第一调节螺丝和第二调节螺丝分别对称贯穿设置在托板上端的左右两边, 且第一调节螺丝和第二调节螺丝之间留有间隙。

2. 根据权利要求1所述的薄壁件用内外壁夹持工装, 其特征在于, 所述托板包括安装板、第一凸台和第二凸台, 所述第一凸台和第二凸台分别设置在安装板的上端, 且第一凸台和第二凸台之间留有间隙。

3. 根据权利要求2所述的薄壁件用内外壁夹持工装, 其特征在于, 所述安装板、第一凸台和第二凸台采用一体成型的结构, 形成横向的“F”字型结构。

4. 根据权利要求3所述的薄壁件用内外壁夹持工装, 其特征在于, 所述第一凸台内设置有两个第一竖向安装孔和一个第一横向调节孔, 两个所述第一竖向安装孔分别位于第一横向调节安装孔的两侧边, 且贯穿至安装板, 所述第二凸台内设置有一个第二横向调节安装孔, 其与第一横向调节孔的位置相对应。

5. 根据权利要求4所述的薄壁件用内外壁夹持工装, 其特征在于, 所述第一凸台和第二凸台之间的安装板上设置有第二竖向安装孔, 第二凸台的后端的安装板上设置有第三竖向安装孔。

6. 根据权利要求5所述的薄壁件用内外壁夹持工装, 其特征在于, 所述滑块上设置有与第一竖向安装孔和第二竖向安装孔相对应的第一连接孔和第二连接孔, 所述垫块上设置有与第三竖向安装孔相对应的第三连接孔。

7. 根据权利要求4所述的薄壁件用内外壁夹持工装, 其特征在于, 所述第二调节螺丝和第二调节螺丝均采用螺纹连接的方式分别装配在第一横向调节孔和第二横向调节安装孔内。

8. 根据权利要求6所述的薄壁件用内外壁夹持工装, 其特征在于, 所述第一竖向安装孔、第二竖向安装孔和第三竖向安装孔内均安装有螺丝, 并分别对应延伸至第一连接孔、第二连接孔和第三连接孔内。

## 一种薄壁件用内外壁夹持工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持工装的技术领域,特别是涉及一种薄壁件用内外壁夹持工装。

### 背景技术

[0002] 在生产过程中,随着生产设备的不断改进,生产操作也越来越趋于自动化,因此,在操作过程中,经常会需要将待加工件进行夹持定位后再进行生产操作。

[0003] 然而,当需要夹紧呈薄壁件形状的零部件时,由于薄壁件的侧壁较薄,力承受能力较弱。因此,在用夹钳夹紧的过程中常会因力量控制不足而导致薄壁件的侧壁变形,从而使得该零部件报废,从而使得成本升高,进而导致最终产品的质量问題,影响加工效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种薄壁件用内外壁夹持工装,用于夹持薄壁件,通过调节螺丝的内外两个夹紧点分别与薄壁件内外壁接触夹紧,受力均匀可以有效防止薄壁件的夹紧变形,保证质量问題,夹紧时该工装可以自由径向移动,还可以根据薄壁件的壁厚可以自由组合,大大提高了加工效率,降低了劳动强度。

[0005] 为解决上述技术问題,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种薄壁件用内外壁夹持工装,安装在卡盘上,包括直线导轨、滑块、托板、垫块、第一调节螺丝和第二调节螺丝,所述滑块滑动设置在直线导轨的上端,所述托板设置在滑块的上端,所述垫块设置在托板的下端和直线导轨的上端之间,所述第一调节螺丝和第二调节螺丝分别对称贯穿设置在托板上端的左右两边,且第一调节螺丝和第二调节螺丝之间留有间隙。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述托板包括安装板、第一凸台和第二凸台,所述第一凸台和第二凸台分别设置在安装板的上端,且第一凸台和第二凸台之间留有间隙。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述安装板、第一凸台和第二凸台采用一体成型的结构,形成横向的“F”字型结构。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述第一凸台内设置有两个第一竖向安装孔和一个第一横向调节孔,两个所述第一竖向安装孔分别位于第一横向调节安装孔的两侧边,且贯穿至安装板,所述第二凸台内设置有一个第二横向调节安装孔,其与第一横向调节孔的位置相对应。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述第一凸台和第二凸台之间的安装板上设置有第二竖向安装孔,第二凸台的后端的安装板上设置有第三竖向安装孔。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述滑块上设置有与第一竖向安装孔和第二竖向安装孔相对应的第一连接孔和第二连接孔,所述垫块上设置有与第三竖向安装孔相对应的第三连接孔。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述第二调节螺丝和第二调节螺丝均采用螺纹连接的方式分别装配在第一横向调节孔和第二横向调节安装孔内。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述第一竖向安装孔、第二竖向安装孔和第三竖向安装孔内均安装有螺丝,并分别对应延伸至第一连接孔、第二连接孔和第三连接孔内。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的薄壁件用内外壁夹持工装,用于夹持薄壁件,用于夹持薄壁件,通过调节螺丝的内外两个夹紧点分别与薄壁件内外壁接触夹紧,受力均匀可以有效防止薄壁件的夹紧变形,保证质量问题,夹紧时该工装可以自由径向移动,还可以根据薄壁件的壁厚可以自由组合,大大提高了加工效率,降低了劳动强度。

#### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型薄壁件用内外壁夹持工装一较佳实施例的组装示意图;

[0015] 图2是图1使用时的结构示意图;

[0016] 附图中各部件的标记如下:1、直线导轨,2、滑块,3、托板,4、垫块,5、第一调节螺丝,6、第二调节螺丝,7、螺丝,8、卡盘,9、薄壁件,21、第一连接孔,22、第二连接孔,31、安装板,32、第一凸台,33、第二凸台,34、第一竖向安装孔,35、第一横向调节安装孔,36、第二横向调节安装孔,37、第二竖向安装孔,38、第三竖向安装孔,41、第三连接孔。

#### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 请参阅图1至图2,本实用新型实施例包括:

[0019] 一种薄壁件用内外壁夹持工装,安装在卡盘8上,包括直线导轨1、滑块2、托板3、垫块4、第一调节螺丝5和第二调节螺丝6。

[0020] 所述滑块2滑动设置在直线导轨1的上端,所述托板3设置在滑块2的上端,所述垫块4设置在托板3的下端和直线导轨1的上端之间,所述第一调节螺丝5和第二调节螺丝6分别对称贯穿设置在托板3上端的左右两边,且第一调节螺丝5和第二调节螺丝6之间留有间隙。

[0021] 上述中,所述托板3包括安装板31、第一凸台32和第二凸台33,所述第一凸台32和第二凸台33分别设置在安装板31的上端,且第一凸台32和第二凸台33之间留有间隙。本实施例中,所述安装板31、第一凸台32和第二凸台33采用一体成型的结构,形成横向的“F”字型结构,结构牢固,方便加工安装。

[0022] 进一步的,所述第一凸台32内设置有两个第一竖向安装孔34和一个第一横向调节孔35,两个所述第一竖向安装孔34分别位于第一横向调节安装孔35的两侧边,且贯穿至安装板31,所述第二凸台33内设置有一个第二横向调节安装孔36,其与第一横向调节孔35的位置相对应。

[0023] 所述第一凸台32和第二凸台33之间的安装板31上设置有第二竖向安装孔37,第二凸台33的后端的安装板31上设置有第三竖向安装孔38。

[0024] 所述滑块2上设置有与第一竖向安装孔34和第二竖向安装孔37相对应的第一连接孔21和第二连接孔22,所述垫块4上设置有与第三竖向安装孔38相对应的第三连接孔41。

[0025] 其中,所述第一调节螺丝5和第二调节螺丝6均采用螺纹连接的方式分别装配在第

一横向调节孔35和第二横向调节安装孔36内。

[0026] 所述第一竖向安装孔34、第二竖向安装孔37和第三竖向安装孔38内均安装有螺丝7,并分别对应延伸至第一连接孔21、第二连接孔22和第三连接孔41内。

[0027] 组装时,滑块2滑动设置在直线导轨1的上端,托板3与滑块和垫板4组装时,将螺丝7分别竖向安装在第一竖向安装孔34、第二竖向安装孔37和第三竖向安装孔38,螺丝7向下延伸至滑块的第一连接孔21、第二连接孔22内和垫板4的第三连接孔41内,通过螺丝7将托板锁紧连接,再将第一调节螺丝5和第二调节螺丝6分别横向设置在第一横向调节孔35和第二横向调节安装孔36内,当滑块2在直线导轨1上移动时,带动托板3整体移动。

[0028] 工作过程:用3个一组或6个一组的内外壁夹持工装加装在卡盘8上,将薄壁件9放置在内壁夹持工装上的第一凸台32和第二凸台33之间,第一调节螺丝5和第二调节螺丝6分别与薄壁件9接触连接,形成薄壁件9的内外壁夹持点,用液压卡盘的三爪对产品进行定心,手动旋转压紧外侧的第一调节螺丝5,夹紧时后该工装通过配合使用的直线导轨1和滑块2可以径向自由移动,锁紧薄壁件9防止产品夹紧变形。此工装夹紧后松开三爪,锁紧工装(车削量少时不用锁紧,圆度更好),然后进行产品加工。

[0029] 注:加工后,外径800mm以上,壁厚15mm,车削后薄壁件椭圆度可以控制在0.1mm。

[0030] 区别特征:

[0031] 1、通过内外壁夹持,受力均匀,可以有效防止薄壁件的夹紧变形;

[0032] 2、夹紧时该工装可以自由径向移动,可以自由调节薄壁件的径向位置;

[0033] 3、根据薄壁件的壁厚可以自由组合,3个一组或6个一组。

[0034] 综上所述,本实用新型提供的薄壁件用内外壁夹持工装,用于夹持薄壁件,通过调节螺丝的内外两个夹紧点分别与薄壁件内外壁接触夹紧,受力均匀可以有效防止薄壁件的夹紧变形,保证质量问题,夹紧时该工装可以自由径向移动,还可以根据薄壁件的壁厚可以自由组合,大大提高了加工效率,降低了劳动强度。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为技术人员均可通过技术手册得知或通过常规试验方法获知,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所述的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

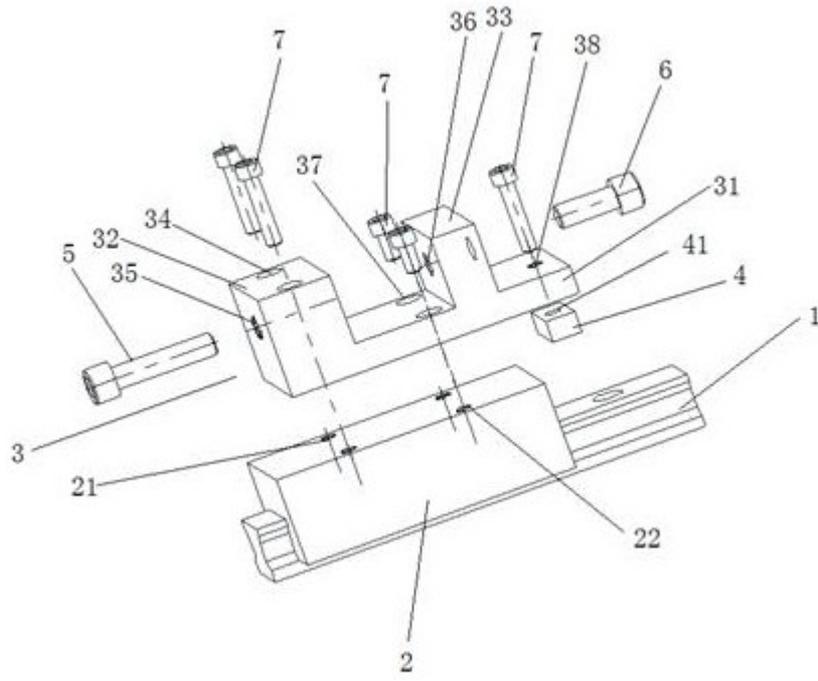


图1

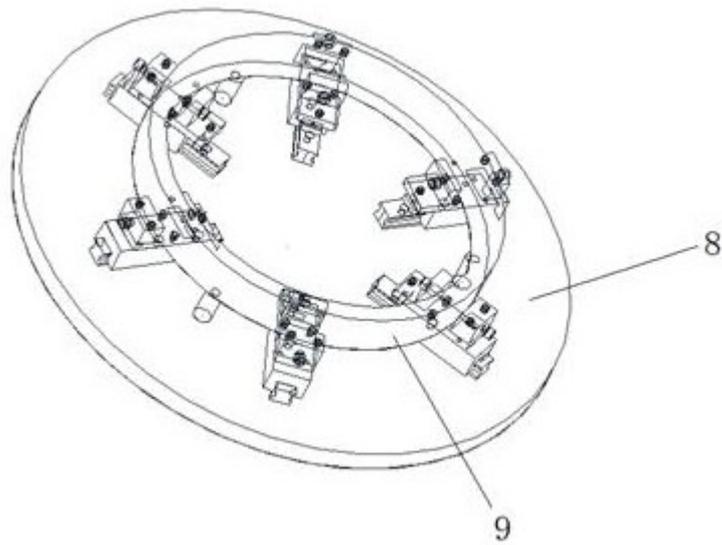


图2