



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209886472 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920519192.5

(22)申请日 2019.04.17

(73)专利权人 厦门恒兴兴业机械有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区工业集中区集成路269号

(72)发明人 鲍立均

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51)Int.Cl.

B21D 28/24(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

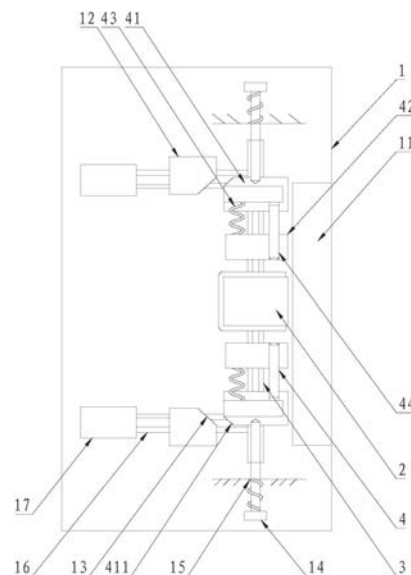
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装

(57)摘要

本实用新型涉及数控加工技术领域,尤其涉及一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装,包括机台,所述机台的顶面中部设有工作台,所述机台的顶面位于工作台的相对两侧分别设有两条滑轨,两条所述滑轨位于同一轴线上,两条所述滑轨上分别可滑动的设有两组压料机构,所述压料机构包括滑块和压料块,所述压料块设置在滑块靠近工作台的一侧,所述滑块和压料块之间通过压料弹簧连接,所述滑块朝向压料块的端面上嵌设有冲子,所述压料块上设有避让冲子的开孔。本实用新型结构简单、易于操作,采用双斜楔的设计方式,提高了辅助模具工装在对产品进行冲孔作业时的同轴度,提高了产品质量。



1. 一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装, 其特征在于, 包括机台, 所述机台的顶面中部设有工作台, 所述机台的顶面位于工作台的相对两侧分别设有两条滑轨, 两条所述滑轨位于同一轴线上, 两条所述滑轨上分别可滑动的设有两组压料机构, 所述压料机构包括滑块和压料块, 所述压料块设置在滑块靠近工作台的一侧, 所述滑块和压料块之间通过压料弹簧连接, 所述滑块朝向压料块的端面上嵌设有冲子, 所述压料块上设有避让冲子的开孔;

所述机台的顶面位于滑轨的一侧设有限位板, 所述滑块一端面与限位板贴合, 所述机台的顶面位于滑轨的另一侧设有驱动块, 所述驱动块上设有挤压斜面, 所述滑块远离压料块的一侧设有与所述挤压斜面匹配的支撑斜面, 所述驱动块的进给方向垂直于所述滑块的运动方向。

2. 根据权利要求1所述的数控车床零件用双斜楔侧冲工装, 其特征在于, 所述机台位于滑块远离压料块的一侧设有固定板, 所述滑块通过复位弹簧与固定板连接。

3. 根据权利要求1所述的数控车床零件用双斜楔侧冲工装, 其特征在于, 所述机台沿驱动块的进给方向设有导轨, 所述驱动块可滑动的安装在导轨上, 所述机台上设有用以驱动所述驱动块移动的气缸。

4. 根据权利要求1所述的数控车床零件用双斜楔侧冲工装, 其特征在于, 所述挤压斜面与驱动块的进给方向的夹角为 45° , 所述挤压斜面与滑轨的夹角为 45° 。

5. 根据权利要求1所述的数控车床零件用双斜楔侧冲工装, 其特征在于, 两个所述滑块上的两个冲子位于同一轴线上。

一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工技术领域,尤其涉及一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装。

背景技术

[0002] 模具,是指工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号。

[0003] 很多产品的成型需要借助模具才能完成,这里面有塑料件,也有金属件。对于一些对精度要求较高的场合,则必须借助高精度的特殊模具才可以完成。这其中也有一些特殊产品的特殊要求。例如,U型产品的成型问题,在U型产品成型过程中,尤其是对两侧有孔的U型产品,一般的模具很难保证U型产品两侧孔同心度,这就需要使用一些特殊的工装。现有的辅助工装结构较为复杂、操作不便,严重影响了加工精度和加工效率。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可以提高冲孔精度和效率的数控车床零件用双斜楔侧冲工装。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装,包括机台,所述机台的顶面中部设有工作台,所述机台的顶面位于工作台的相对两侧分别设有两条滑轨,两条所述滑轨位于同一轴线上,两条所述滑轨上分别可滑动的设有两组压料机构,所述压料机构包括滑块和压料块,所述压料块设置在滑块靠近工作台的一侧,所述滑块和压料块之间通过压料弹簧连接,所述滑块朝向压料块的端面上嵌设有冲子,所述压料块上设有避让冲子的开孔;

[0006] 所述机台的顶面位于滑轨的一侧设有限位板,所述滑块一端面与限位板贴合,所述机台的顶面位于滑轨的另一侧设有驱动块,所述驱动块上设有挤压斜面,所述滑块远离压料块的一侧设有与所述挤压斜面匹配的支撑斜面,所述驱动块的进给方向垂直于所述滑块的运动方向。

[0007] 在可选实施例中,所述机台位于滑块远离压料块的一侧设有固定板,所述滑块通过复位弹簧与固定板连接。

[0008] 在可选实施例中,所述机台沿驱动块的进给方向设有导轨,所述驱动块可滑动的安装在导轨上,所述机台上设有用以驱动所述驱动块移动的气缸。

[0009] 在可选实施例中,所述挤压斜面与驱动块的进给方向的夹角为 45° ,所述挤压斜面与滑轨的夹角为 45° 。

[0010] 在可选实施例中,两个所述滑块上的两个冲子位于同一轴线上。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:提供一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装,包括机

台,所述机台的顶面中部设有工作台,在工作台的相对两侧分别设有两条滑轨,两条滑轨上分别设有两组压料机构,使用时,将产品放置在工作台上,滑块和压料块均可在滑轨上移动,驱动块在垂直于滑轨的方向上进给,通过挤压斜面与滑块上的支撑斜面进行挤压,从而驱动滑块朝向工作台移动,两个压料块在滑块的推动下对产品两侧进行夹持定位,然后再利用滑块上装设的冲子对产品的两侧同时进行冲孔作业,这样既能保证产品冲孔的同轴度,可以提高冲孔精度、避免冲子折断损坏;压料弹簧起到缓冲和保护的作用,限位板用以限制滑块和压料块的运动方向,进一步提高了冲孔作业的精度。滑块通过复位弹簧与固定板连接,便于其在冲孔作业后进行复位,复位弹簧起到缓冲和保护的作用。驱动块通过气缸和导轨实现轴线进给,保证了进给精度和效率,提高了每个产品加工的一致性。当挤压斜面与驱动块的进给方向的夹角、挤压斜面与滑轨的夹角均设计为 45° 时,冲孔效率最高、质量最好。本实用新型结构简单、易于操作,采用双斜楔的设计方式,提高了辅助模具工装在对产品进行冲孔作业时的同轴度,提高了产品质量。

附图说明

[0012] 图1所示为本实用新型实施例的数控车床零件用双斜楔侧冲工装的俯视图;

[0013] 标号说明:

[0014] 1-机台;11-限位板;12-驱动块;13-挤压斜面;14-固定板;15-复位弹簧;16-导轨;17-气缸;

[0015] 2-工作台;

[0016] 3-滑轨;

[0017] 4-压料机构;41-滑块;411-支撑斜面;42-压料块;43-压料弹簧;44-冲子。

具体实施方式

[0018] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0019] 本实用新型最关键的构思在于:在工作台的相对两侧分别设有两条滑轨,两条滑轨上分别设有两组压料机构,使用时,将产品放置在工作台上,滑块和压料块均可在滑轨上移动,驱动块在垂直于滑轨的方向上进给,通过挤压斜面与滑块上的支撑斜面进行挤压,从而驱动滑块朝向工作台移动,两个压料块在滑块的推动下对产品两侧进行夹持定位,然后再利用滑块上装设的冲子对产品的两侧同时进行冲孔作业,这样既能保证产品冲孔的同轴度,可以提高冲孔精度、避免冲子折断损坏;压料弹簧起到缓冲和保护的作用,限位板用以限制滑块和压料块的运动方向,进一步提高了冲孔作业的精度。

[0020] 请参照图1所示,本实用新型的一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装,包括机台,所述机台的顶面中部设有工作台,所述机台的顶面位于工作台的相对两侧分别设有两条滑轨,两条所述滑轨位于同一轴线上,两条所述滑轨上分别可滑动的设有两组压料机构,所述压料机构包括滑块和压料块,所述压料块设置在滑块靠近工作台的一侧,所述滑块和压料块之间通过压料弹簧连接,所述滑块朝向压料块的端面上嵌设有冲子,所述压料块上设有避让冲子的开孔;

[0021] 所述机台的顶面位于滑轨的一侧设有限位板,所述滑块一端面与限位板贴合,所

述机台的顶面位于滑轨的另一侧设有驱动块,所述驱动块上设有挤压斜面,所述滑块远离压料块的一侧设有与所述挤压斜面匹配的支撑斜面,所述驱动块的进给方向垂直于所述滑块的运动方向。

[0022] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:在工作台的相对两侧分别设有两条滑轨,两条滑轨上分别设有两组压料机构,使用时,将产品放置在工作台上,滑块和压料块均可在滑轨上移动,驱动块在垂直于滑轨的方向上进给,通过挤压斜面与滑块上的支撑斜面进行挤压,从而驱动滑块朝向工作台移动,两个压料块在滑块的推动下对产品两侧进行夹持定位,然后再利用滑块上装设的冲子对产品的两侧同时进行冲孔作业,这样既能保证产品冲孔的同轴度,可以提高冲孔精度、避免冲子折断损坏;压料弹簧起到缓冲和保护的作用,限位板用以限制滑块和压料块的运动方向,进一步提高了冲孔作业的精度。

[0023] 进一步的,所述机台位于滑块远离压料块的一侧设有固定板,所述滑块通过复位弹簧与固定板连接。

[0024] 从上述描述可知,滑块通过复位弹簧与固定板连接,便于其在冲孔作业后进行复位,复位弹簧起到缓冲和保护的作用。

[0025] 进一步的,所述机台沿驱动块的进给方向设有导轨,所述驱动块可滑动的安装在导轨上,所述机台上设有用以驱动所述驱动块移动的气缸。

[0026] 从上述描述可知,驱动块通过气缸和导轨实现轴线进给,保证了进给精度和效率,提高了每个产品加工的一致性。

[0027] 进一步的,所述挤压斜面与驱动块的进给方向的夹角为 45° ,所述挤压斜面与滑轨的夹角为 45° 。

[0028] 从上述描述可知,当挤压斜面与驱动块的进给方向的夹角、挤压斜面与滑轨的夹角均设计为 45° 时,冲孔效率最高、质量最好。

[0029] 进一步的,两个所述滑块上的两个冲子位于同一轴线上。

[0030] 从上述描述可知,这样设计才能保证冲孔作业的同轴度。

[0031] 请参照图1所示,本实用新型的实施例一为:一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装,包括机台1,所述机台1的顶面中部设有工作台2,所述机台1的顶面位于工作台2的相对两侧分别设有两条滑轨3,两条所述滑轨3位于同一轴线上,两条所述滑轨3上分别可滑动的设有两组压料机构4,所述压料机构4包括滑块41和压料块42,所述压料块42设置在滑块41靠近工作台2的一侧,所述滑块41和压料块42之间通过压料弹簧43连接,所述滑块41朝向压料块42的端面上嵌设有冲子44,所述压料块42上设有避让冲子44的开孔;

[0032] 所述机台1的顶面位于滑轨3的一侧设有限位板11,所述滑块41一端面与限位板11贴合,所述机台1的顶面位于滑轨3的另一侧设有驱动块12,所述驱动块12上设有挤压斜面13,所述滑块41远离压料块42的一侧设有与所述挤压斜面13匹配的支撑斜面411,所述驱动块12的进给方向垂直于所述滑块41的运动方向。

[0033] 请参照图1所示,本实用新型的实施例二为:一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装,包括机台1,所述机台1的顶面中部设有工作台2,所述机台1的顶面位于工作台2的相对两侧分别设有两条滑轨3,两条所述滑轨3位于同一轴线上,两条所述滑轨3上分别可滑动的设有两组压料机构4,所述压料机构4包括滑块41和压料块42,所述压料块42设置在滑块41靠近工作台2的一侧,所述滑块41和压料块42之间通过压料弹簧43连接,所述滑块41朝向压

料块42的端面上嵌设有冲子44,所述压料块42上设有避让冲子44的开孔;

[0034] 所述机台1的顶面位于滑轨3的一侧设有限位板11,所述滑块41一端面与限位板11贴合,所述机台1的顶面位于滑轨3的另一侧设有驱动块12,所述驱动块12上设有挤压斜面13,所述滑块41远离压料块42的一侧设有与所述挤压斜面13匹配的支撑斜面411,所述驱动块12的进给方向垂直于所述滑块41的运动方向。

[0035] 所述机台1位于滑块41远离压料块42的一侧设有固定板14,所述滑块41通过复位弹簧15与固定板14连接。所述机台1沿驱动块12的进给方向设有导轨16,所述驱动块12可滑动的安装在导轨16上,所述机台1上设有用以驱动所述驱动块12移动的气缸17。所述挤压斜面13与驱动块12的进给方向的夹角为 45° ,所述挤压斜面13与滑轨3的夹角为 45° 。两个所述滑块41上的两个冲子44位于同一轴线上。

[0036] 综上所述,本实用新型提供一种数控车床零件用双斜楔侧冲工装,包括机台,所述机台的顶面中部设有工作台,在工作台的相对两侧分别设有两条滑轨,两条滑轨上分别设有两组压料机构,使用时,将产品放置在工作台上,滑块和压料块均可在滑轨上移动,驱动块在垂直于滑轨的方向上进给,通过挤压斜面与滑块上的支撑斜面进行挤压,从而驱动滑块朝向工作台移动,两个压料块在滑块的推动下对产品两侧进行夹持定位,然后再利用滑块上装设的冲子对产品的两侧同时进行冲孔作业,这样既能保证产品冲孔的同轴度,可以提高冲孔精度、避免冲子折断损坏;压料弹簧起到缓冲和保护的作用,限位板用以限制滑块和压料块的运动方向,进一步提高了冲孔作业的精度。滑块通过复位弹簧与固定板连接,便于其在冲孔作业后进行复位,复位弹簧起到缓冲和保护的作用。驱动块通过气缸和导轨实现轴线进给,保证了进给精度和效率,提高了每个产品加工的一致性。当挤压斜面与驱动块的进给方向的夹角、挤压斜面与滑轨的夹角均设计为 45° 时,冲孔效率最高、质量最好。本实用新型结构简单、易于操作,采用双斜楔的设计方式,提高了辅助模具工装在对产品进行冲孔作业时的同轴度,提高了产品质量。

[0037] 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同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

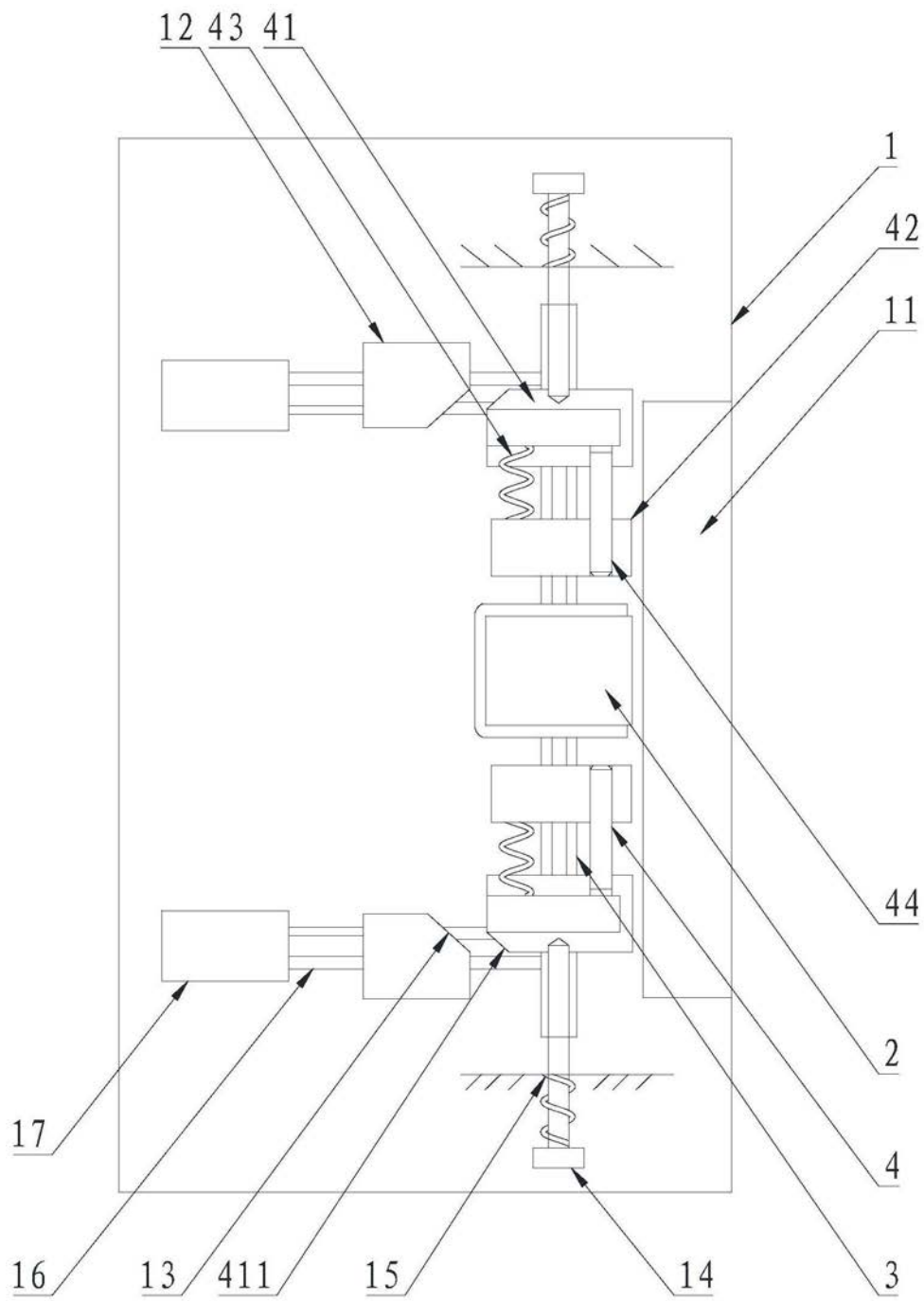


图1