



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211439008 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921780082.0

(22)申请日 2019.10.21

(73)专利权人 大族激光科技产业集团股份有限  
公司

地址 518051 广东省深圳市南山区高新技  
术园北区新西路9号大族激光大厦

(72)发明人 钟如初 平华兵 刘亮 曹洪涛  
吕启涛 高云峰

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 梁彦

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

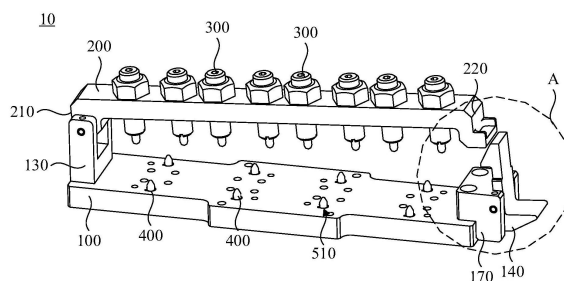
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

夹具

### (57)摘要

本实用新型涉及一种夹具。该夹具包括底座、压杆及抵持件，压杆包括相对设置的固定端及自由端，固定端与底座转动连接，自由端与底座可拆卸连接以形成加工位及待命位，自由端与底座连接时为加工位，自由端与底座分离时为待命位，多个抵持件间隔安装于压杆上，压杆在加工位时，抵持件均与设于底座上的工件抵接。上述夹具在压杆上设置多个弹性的抵持件，配合底座压紧工件，从而实现对工件的夹持固定，通过该夹具可以实现一次加工多个工件，减少重复上下料动作所占用的大量加工时间，极大地提高了生产的效率。



1. 一种夹具,其特征在于,包括:

底座,所述底座用于承载工件;

压杆,包括相对设置的固定端及自由端,所述固定端与所述底座转动连接,所述自由端与所述底座可拆卸连接以形成加工位及待命位,所述自由端与所述底座连接时为所述加工位,所述自由端与所述底座分离时为所述待命位;及

多个弹性的抵持件,多个所述抵持件间隔安装于所述压杆上,所述压杆在所述加工位时,所述抵持件均与设于所述底座上的工件抵接。

2. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述底座上设有卡块,所述卡块设有第一台阶部,所述自由端设有匹配所述第一台阶部的第二台阶部,所述压杆在加工位时,所述第一台阶部与所述第二台阶部卡合。

3. 根据权利要求2所述的夹具,其特征在于,还包括弹性件,所述卡块与所述底座转动连接,所述弹性件安装于所述卡块与所述底座之间,且分别与所述卡块与所述底座抵接。

4. 根据权利要求3所述的夹具,其特征在于,所述卡块靠近所述固定端的一侧延伸有导向面,所述导向面凸出于所述卡块以形成所述第一台阶部,所述压杆从所述待命位切换到所述加工位时,所述自由端将沿所述导向面滑动并驱动所述卡块相对所述底座转动,使所述第二台阶部运动至与所述第一台阶部卡合。

5. 根据权利要求2所述的夹具,其特征在于,所述卡块的底部设有转动把手,所述转动把手朝着远离所述压杆固定端的一侧凸起,所述转动把手用于驱动所述第一台阶部朝着远离所述压杆固定端的一侧转动。

6. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述压杆在所述加工位时,所述底座与所述压杆平行。

7. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,还包括多个定位销,多个所述定位销间隔设于所述底座上,所述压杆在所述加工位时,所述定位销与所述抵持件相对设置。

8. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述底座上设有连接座,所述压杆的固定端与所述连接座铰接。

9. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述抵持件为弹簧柱塞,多个所述弹簧柱塞沿所述压杆的长度方向均匀设置。

10. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于,所述抵持件能相对所述压杆升降。

## 夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,特别是涉及一种夹具。

### 背景技术

[0002] 夹具是机械加工中不可缺少的一种工艺装备,是在机械制造过程中用来固定工件,使之处于正确的位置,以接受施工或检测的装置。夹具的种类很多,包括万能通用夹具、专用性夹具、可调夹具和组合夹具等,应用也十分广泛。

[0003] 对于加工流程时间短的工件,传统的夹具存在影响生产效率的问题。

### 实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对提供一种能提高生产效率的夹具。

[0005] 一种夹具,包括:

[0006] 底座,所述底座用于承载工件;

[0007] 压杆,包括相对设置的固定端及自由端,所述固定端与所述底座转动连接,所述自由端与所述底座可拆卸连接以形成加工位及待命位,所述自由端与所述底座连接时为所述加工位,所述自由端与所述底座分离时为所述待命位;及

[0008] 多个弹性的抵持件,多个所述抵持件间隔安装于所述压杆上,所述压杆在所述加工位时,所述抵持件均与设于所述底座上的工件抵接。

[0009] 上述夹具在压杆上设置多个弹性的抵持件,配合底座压紧工件,从而实现对工件的夹持固定,通过该夹具可以实现一次加工多个工件,减少重复上下料动作所占用的大量加工时间,极大地提高了生产的效率。

[0010] 在其中一个实施例中,所述底座上设有卡块,所述卡块设有第一台阶部,所述自由端设有匹配所述第一台阶部的第二台阶部,所述压杆在加工位时,所述第一台阶部与所述第二台阶部卡合。

[0011] 在其中一个实施例中,还包括弹性件,所述卡块与所述底座转动连接,所述弹性件安装于所述卡块与所述底座之间,且分别与所述卡块与所述底座抵接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述卡块靠近所述固定端的一侧延伸有导向面,所述导向面凸出于所述卡块以形成所述第一台阶部,所述压杆从所述待命位切换到所述加工位时,所述自由端将沿所述导向面滑动并驱动所述卡块相对所述底座转动,使所述第二台阶部运动至与所述第一台阶部卡合。

[0013] 在其中一个实施例中,所述卡块的底部设有转动把手,所述转动把手朝着远离所述压杆固定端的一侧凸起,所述转动把手用于驱动所述第一台阶部朝着远离所述压杆固定端的一侧转动。

[0014] 在其中一个实施例中,所述压杆在所述加工位时,所述底座与所述压杆平行。

[0015] 在其中一个实施例中,还包括多个定位销,多个所述定位销间隔设于所述底座上,所述压杆在所述加工位时,所述定位销与所述抵持件相对设置。

[0016] 在其中一个实施例中,所述底座上设有连接座,所述压杆的固定端与所述连接座铰接。

[0017] 在其中一个实施例中,所述抵持件为弹簧柱塞,多个所述弹簧柱塞沿所述压杆的长度方向均匀设置。

[0018] 在其中一个实施例中,所述抵持件能相对所述压杆升降。

## 附图说明

[0019] 图1为一实施方式夹具的结构示意图;

[0020] 图2为图1所示夹具中A处的放大示意图;

[0021] 图3为图1所示夹具另一视角的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。术语“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 参见图1,一实施方式的夹具10用来固定工件,使工件处于正确的位置,以接受施工或检测。

[0026] 夹具10包括底座100、压杆200和多个弹性的抵持件300。底座100用于承载工件,底座100为条形的板状结构,压杆200包括相对设置的固定端210及自由端220。压杆200的固定端210与底座100转动连接,压杆200的自由端220与底座100可拆卸连接以形成加工位及待命位。自由端220与底座100连接时为加工位,自由端220与底座100分离时为待命位。多个抵持件300间隔安装于压杆200上,压杆200在加工位时,底座100与压杆200平行,抵持件300均与设于底座100上的工件抵接,使工件被固定于夹具10。进一步地,抵持件300的数量设置为

八个,在其他实施例中,可根据工作具体需要设置不同的数目的抵持件300。

[0027] 上述夹具10在压杆200上设置多个弹性的抵持件300,配合底座100压紧工件,从而实现对工件的夹持固定,通过该夹具10可以实现一次加工多个工件,减少重复上下料动作所占用的大量加工时间,极大地提高了生产的效率。

[0028] 同时参见图1及图2,在其中一个实施例中,底座100上设有连接座130,压杆200的固定端210与连接座130铰接。具体地,连接座130上安装有转轴,固定端210通过转轴与连接座130转动连接。底座100上设有卡块140,压杆200的自由端220通过卡块140与底座100连接。进一步地,卡块140设有第一台阶部150,压杆200的自由端220设有匹配第一台阶部150的第二台阶部230,转动压杆200使自由端220靠近卡块140,操作第一台阶部150与第二台阶部230卡合,以切换到加工位,从而实现压杆200与底座100的固定连接,以保持抵持件300与工件的抵接状态,对工件进行固定。

[0029] 同时再参见图3,进一步地,夹具10还包括弹性件160,卡块140与底座100转动连接,弹性件160安装于卡块140与底座100之间,且分别与卡块140与底座100抵接。压杆200从待命位切换到加工位的过程中,先转动卡块140以克服弹性件160的弹性作用力,使第一台阶部150避让第二台阶部230,第二台阶部230运动到位后,松开卡块140,弹性件160将回缩到初始状态从而带动卡块140相对底座100转动,使得第一台阶部150与第二台阶部230卡合。底座100上的一端设有安装块170,安装块170与连接座130分别设于底座100的两端且相对设置,安装块170上安装有转轴,卡块140通过转轴与安装块170转动连接,弹性件160设置于安装块170与卡块140之间。

[0030] 为了进一步方便操作,卡块140靠近固定端210的一侧延伸有导向面180,导向面180凸出于卡块140以形成第一台阶部150。从卡块140远离底座100的一端到靠近底座100的一端,导向面180到靠近压杆200从待命位切换到加工位时,自由端220将沿导向面180滑动并驱动卡块140相对底座100转动,使第二台阶部230运动至与第一台阶部150卡合。如此设置,压杆200切换到加工位的过程中,第二台阶部230与导向面180抵接,并驱动导向面180绕转轴转动,最后滑动至与第一台阶部150卡合,不需要事先移动卡块140。需要说明的是,从加工位切换到待命位时,需先转动卡块140松开第一台阶部150与第二台阶部230的卡合,再转动压杆200。

[0031] 为了便于转动卡块140进行解锁下料,卡块140的底部设有转动把手190,转动把手190朝着远离连接座130的一侧凸起,转动把手190用于驱动第一台阶部150朝着远离连接座130的一侧转动,下料时通过按压转动把手190打开卡块140,压杆200在抵持件300的作用下会反弹一定角度,方便打开压杆200下料。

[0032] 在其中一个实施例中,抵持件300采用弹簧柱塞,压杆200上设有螺纹通孔(图未视),弹簧柱塞固定设于螺纹通孔内,多个弹簧柱塞沿压杆200的长度方向排列,压杆200的自由端220与底座100相连时,弹簧柱塞的按压端部位于压杆200与底座100之间并指向底座100。采用弹簧柱塞固定,卡紧或松开工件都方便不费力,选择合适型号的弹簧柱塞,通过转动弹簧柱塞可以调整弹簧柱塞的按压端部到底座100的距离,进而比较精准地控制弹簧柱塞对工件的压力,避免按压固定时压力过大导致设备损坏,也防止按压力过小,对工件夹持不牢固,导致加工时工件从夹具10上掉落引起安全事故。

[0033] 同时参见图1及图3,为了便于准确将工件放置在底座100上合适的位置,底座100

的上表面设有凸起的定位销400,将工件放置于底座100上时通过定位销400定位。在其他一些实施例中,底座100还设有密封板500,底座100内设有容置槽(图未视),容置槽贯穿底座100的下表面,底座100的上表面设有多个与容置槽连通的让位通孔510。密封板500盖设于容置槽的底部,定位销400的一端与密封板500抵接,定位销400的另一端穿过让位通孔510并伸出底座100。由于定位销400下部直径大于让位通孔510的直径,定位销400上部直径小于让位通孔510的直径,通过密封板500与让位通孔510一起实现定位销400的安装固定。将定位销400活动设置,便于根据工件型号调整定位销400的位置,使定位销400固定在不同的让位通孔510中。

[0034] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0035] 以上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

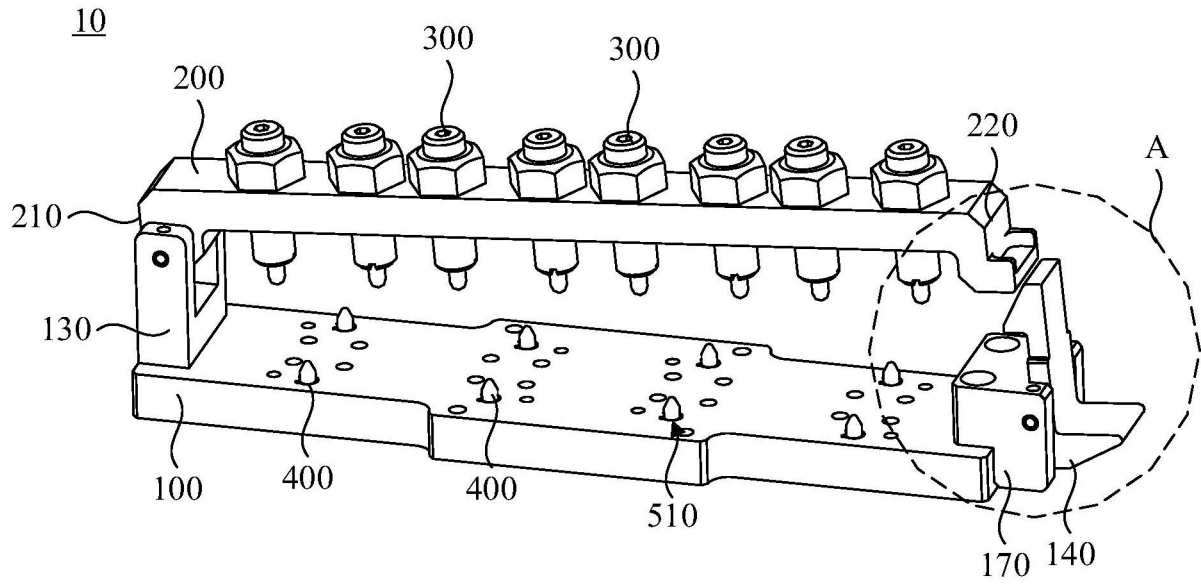


图1

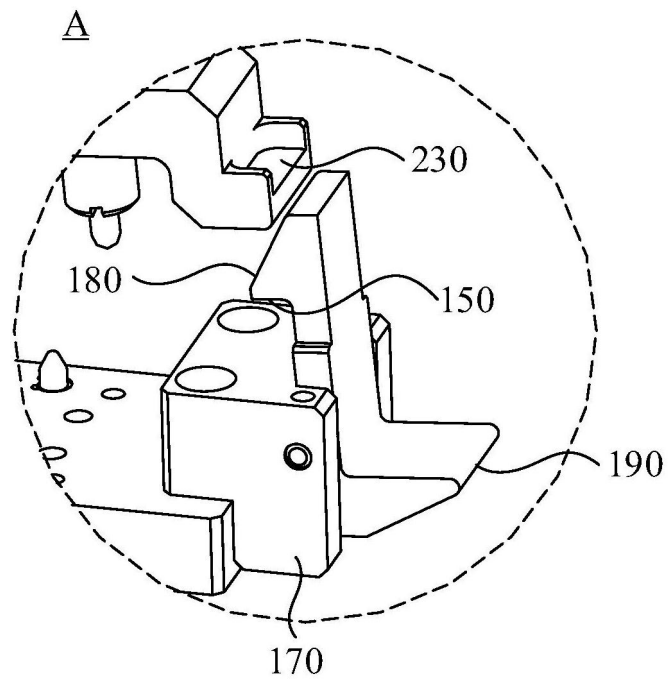


图2

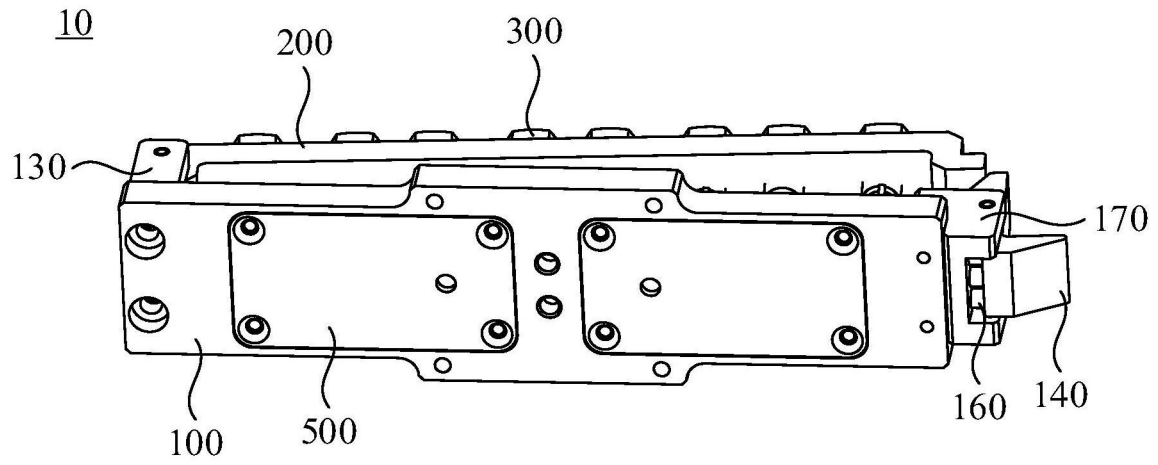


图3