



(21)申请号 201921190779.2

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 林珍珍

地址 362800 福建省泉州市泉港区南埔镇  
先锋村西龙13号

(72)发明人 林珍珍

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

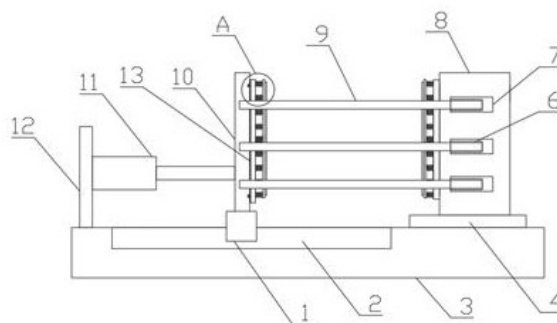
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机械加工用便捷式快速可调式夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,包括工作台,工作台顶部左侧开设有滑槽,滑槽内设置有滑块,工作台顶部右侧固定设置有安装块,安装块顶部固定设置有右夹板,滑块顶部固定设置有左夹板,左夹板和右夹板相对侧分别设置有缓冲保护机构,缓冲保护机构包括第一固定板,左夹板内侧两端分别开设有放置槽,两个放置槽内分别固定设置有伸缩杆,伸缩杆伸缩端与第一固定板固定连接,第一固定板右侧固定设置有多个伸缩柱,每个伸缩柱上均套设有压缩弹簧。本实用新型解决了现有的机械加工用夹具,多采用普通的夹臂结构,容易对夹持件表面造成损伤,同时现有夹具无法满足不同形状零件的固定,零件与夹具固定后容易滑脱的问题。



1. 一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,包括工作台(3),其特征在于:所述工作台(3)顶部左侧开设有滑槽(2),滑槽(2)内设置有滑块(1),滑块(1)与滑槽(2)滑动配合,所述工作台(3)顶部右侧固定设置有安装块(4),安装块(4)顶部固定设置有右夹板(8),所述安装块(4)与滑块(1)的高度相同,所述滑块(1)顶部固定设置有左夹板(10),左夹板(10)和右夹板(8)相对侧分别设置有缓冲保护机构,缓冲保护机构包括第一固定板(16),所述左夹板(10)内侧两端分别开设有放置槽(15),两个放置槽(15)内分别固定设置有伸缩杆(14),伸缩杆(14)伸缩端与第一固定板(16)固定连接,所述第一固定板(16)右侧固定设置有多个伸缩柱(17),每个伸缩柱(17)上均套设有压缩弹簧(18),每个所述伸缩柱(17)伸缩端均与第二固定板(19)固定连接,所述第二固定板(19)远离伸缩柱(17)的一侧设置有柔软垫(5);

所述左夹板(10)右侧固定设置有压力感应器(13),压力感应器(13)与压力控制器电连接,所述压力控制器与电动缸(11)电连接,所述电动缸(11)横向固定设置在竖板(12)右侧,所述竖板(12)固定设置在工作台(3)顶部左侧。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,其特征在于:所述柔软垫(5)采用橡胶材质制成。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,其特征在于:所述电动缸(11)焊接固定设置在竖板(12)右侧。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,其特征在于:所述左夹板(10)和右夹板(8)的两侧分别通过伸缩挡杆机构连接,伸缩挡杆机构包括伸缩挡杆(9),伸缩挡杆(9)与左夹板(10)固定连接,所述伸缩挡杆(9)远离左夹板(10)的一侧固定设置在凹槽(6)内,所述凹槽(6)开设在固定块(7)内,所述固定块(7)固定设置在右夹板(8)侧壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,其特征在于:所述伸缩挡杆(9)设置有六个。

6. 根据权利要求4所述的一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,其特征在于:所述伸缩挡杆(9)纵截面呈长方形。

7. 根据权利要求1所述的一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,其特征在于:所述压缩弹簧(18)表面涂有防锈油。

## 一种机械加工用便捷式快速可调式夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具技术领域,具体涉及一种机械加工用便捷式快速可调式夹具。

### 背景技术

[0002] 机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。其中机床夹具最为常见,常简称为夹具。在机床上加工工件时,为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求,加工前必须将工件装好(定位)、夹牢(夹紧)。夹具通常由定位元件(确定工件在夹具中的正确位置)、夹紧装置、对刀引导元件(确定刀具与工件的相对位置或导引刀具方向)、分度装置(使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类)、连接元件以及夹具体(夹具体底座)等组成。

[0003] 现有的机械加工用夹具,多采用普通的夹臂结构,容易对夹持件表面造成损伤,同时现有夹具无法满足不同形状零件的固定,零件与夹具固定后容易滑脱。

### 发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,以解决上述背景技术中提出的现有的机械加工用夹具,多采用普通的夹臂结构,容易对夹持件表面造成损伤,同时现有夹具无法满足不同形状零件的固定,零件与夹具固定后容易滑脱的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,包括工作台,所述工作台顶部左侧开设有滑槽,滑槽内设置有滑块,滑块与滑槽滑动配合,所述工作台顶部右侧固定设置有安装块,安装块顶部固定设置有右夹板,所述安装块与滑块的高度相同,所述滑块顶部固定设置有左夹板,左夹板和右夹板相对侧分别设置有缓冲保护机构,缓冲保护机构包括第一固定板,所述左夹板内侧两端分别开设有放置槽,两个放置槽内分别固定设置有伸缩杆,伸缩杆伸缩端与第一固定板固定连接,所述第一固定板右侧固定设置有多个伸缩柱,每个伸缩柱上均套设有压缩弹簧,每个所述伸缩柱伸缩端均与第二固定板固定连接,所述第二固定板远离伸缩柱的一侧设置有柔软垫;

[0006] 所述左夹板右侧固定设置有压力感应器,压力感应器与压力控制器电连接,所述压力控制器与电动缸电连接,所述电动缸横向固定设置在竖板右侧,所述竖板固定设置在工作台顶部左侧。

[0007] 优选的,所述柔软垫采用橡胶材质制成。

[0008] 优选的,所述电动缸焊接固定设置在竖板右侧。

[0009] 优选的,所述左夹板和右夹板的两侧分别通过伸缩挡杆机构连接,伸缩挡杆机构

包括伸缩挡杆,伸缩挡杆与左夹板固定连接,所述伸缩挡杆远离左夹板的一侧固定设置在凹槽内,所述凹槽开设在固定块内,所述固定块固定设置在右夹板侧壁上。

[0010] 优选的,所述伸缩挡杆设置有六个。

[0011] 优选的,所述伸缩挡杆纵截面呈长方形。

[0012] 优选的,所述压缩弹簧表面涂有防锈油。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置有电动缸、滑块、左夹板和右夹板等结构,

[0015] 电动缸工作带动滑块进行移动,滑块带动左夹板进行移动,左夹板和右夹板对工件进行夹持,通过在第一固定板和左夹板间设置有压力感应器,压力感应器感应第一固定板与左夹板挤压产生的压力,当压力达到一定值时,压力控制器控制电动缸停止工作,防止左夹板和右夹板间的挤压力过大对工件造成擦伤。

[0016] 2、本实用新型通过设置有压缩弹簧和柔软垫等结构,压缩弹簧和柔软垫对工件具有保护作用。

[0017] 3、本实用新型通过设置有通过设置有伸缩挡杆机构,使用时伸缩挡板自动进行伸缩,伸缩挡板将夹持的工件围住,防止工件固定后容易滑脱。

[0018] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

## 附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0020] 图1为本实用新型提出的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的A部放大示意图;

[0022] 图中:1、滑块;2、滑槽;3、工作台;4、安装块;5、柔软垫;6、凹槽;7、固定块;8、右夹板;9、伸缩挡杆;10、左夹板;11、电动缸;12、竖板;13、压力感应器;14、伸缩杆;15、放置槽;16、第一固定板;17、伸缩柱;18、压缩弹簧;19、第二固定板。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种机械加工用便捷式快速可调式夹具技术方案:一种机械加工用便捷式快速可调式夹具,包括工作台3,工作台3顶部左侧开设有滑槽2,滑槽2内设置有滑块1,滑块1滑动设置在滑槽2内,工作台3顶部右侧固定设置有安装块4,安装块4顶部固定设置有右夹板8,安装块4与滑块1的高度相同,滑块1顶部固定设置有左夹板10,左夹板10和右夹板8相对侧分别设置有缓冲保护机构,缓冲保护机构包括第一固定板16,左夹板10内侧两端分别开设有放置槽15,两个放置槽15内分别固定设置有伸缩杆14,伸

缩杆14伸缩端与第一固定板16固定连接,第一固定板16右侧固定设置有多组伸缩柱17,每个伸缩柱17上均套设有压缩弹簧18,压缩弹簧18表面涂有防锈油,每个伸缩柱17伸缩端均与第二固定板19固定连接,第二固定板19远离伸缩柱17的一侧设置有柔软垫5,柔软垫5对工件具有保护作用,柔软垫5采用橡胶材质制成;

[0025] 左夹板10右侧固定设置有压力感应器13,压力感应器13与压力控制器电连接,压力控制器与电动缸11电连接,压力控制器控制电动缸11工作,电动缸11横向焊接固定设置在竖板12右侧,竖板12固定设置在工作台3顶部左侧。

[0026] 左夹板10和右夹板8的两侧分别通过伸缩挡杆机构连接,伸缩挡杆机构包括伸缩挡杆9,伸缩挡杆9设置有六个,伸缩挡杆9纵截面呈长方形,伸缩挡杆9与左夹板10固定连接,伸缩挡杆9远离左夹板10的一侧固定设置在凹槽6内,凹槽6开设在固定块7内,固定块7固定设置在右夹板8侧壁上,伸缩挡杆9防止夹持的工件从前侧或后侧滑落下来。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,启动电动缸11工作,电动缸11伸长带动滑块1进行移动,滑块1带动左夹板10进行移动,左夹板10和右夹板8对工件进行夹持,设置的压缩弹簧18和柔软垫5对工件具有保护作用,同时通过在第一固定板16和左夹板10间设置有压力感应器13,压力感应器13感应第一固定板16与左夹板10挤压产生的压力,当压力达到一定值时,压力感应器13将信号传送给压力控制器,压力控制器控制电动缸11停止工作,防止左夹板10和右夹板8间的挤压力过大对工件造成擦伤;通过在左夹板10和右夹板8的两侧分别设置有伸缩挡杆机构,使用时根据左夹板10工作,伸缩挡板9自动进行伸缩,伸缩挡板9将夹持的工件围住,防止工件固定后容易滑脱。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

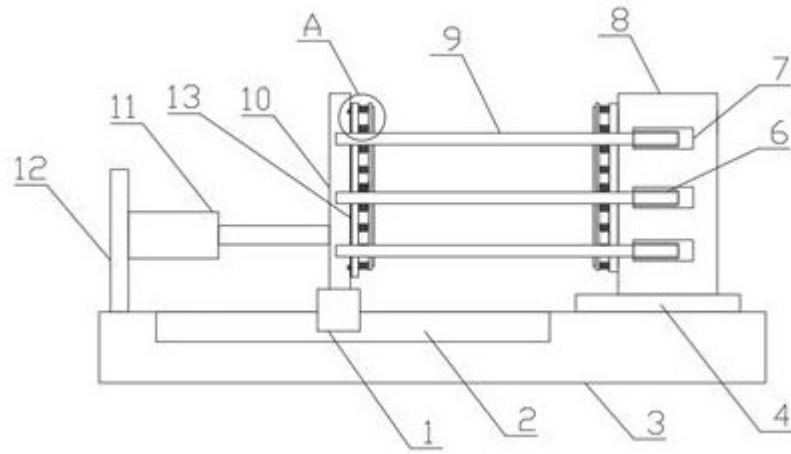


图1

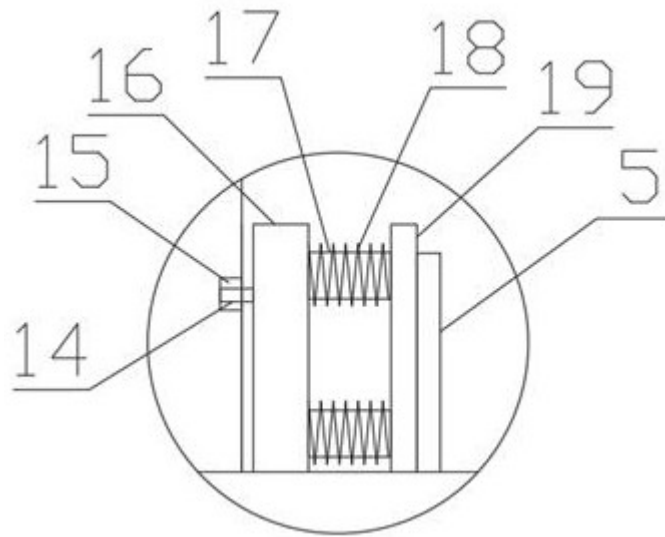


图2