



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105215744 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201510720634. 9

(22) 申请日 2015. 10. 30

(71) 申请人 重庆智锐德科技有限公司

地址 401220 重庆市长寿区凤城向阳路 16
号 13-3

(72) 发明人 陈佳英

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08(2006. 01)

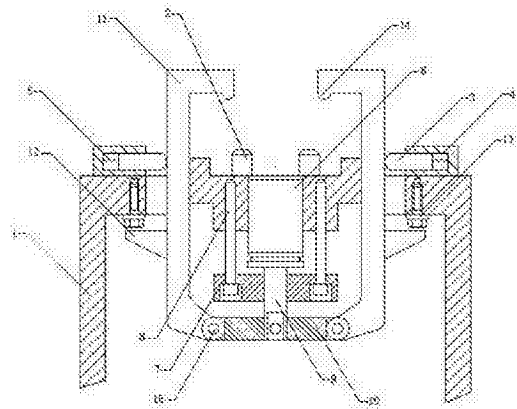
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

计算机用机箱钢板的夹紧装置

(57) 摘要

本发明公开了一种计算机用机箱钢板的夹紧装置,包括机架和联动机构,联动机构包括气缸、支撑板和联动架,气缸设置于机架上;机架上沿机架中心线左右对称设有夹紧机构,夹紧机构包括用于放置钢板的凸台、与机架滑动连接的顶柱、设置于顶柱与基座之间的弹簧、导向孔、设置于支撑板内的导柱、用于夹紧钢板的夹爪、设置于夹爪上的限位块,导柱与导向孔滑动连接,夹爪的一端与联动架铰接,夹爪的另一端穿过机架,联动架的一端穿过支撑板与气缸相对设置,限位块设置于机架的下方,顶柱与夹爪相抵。本方案解决了现有的钢板夹具结构复杂、操作繁琐、工作效率低的问题。



1. 计算机用机箱钢板的夹紧装置,包括机架和联动机构,其特征在于:所述联动机构包括气缸、支撑板和联动架,所述气缸设置于机架上;所述机架上沿机架中心线左右对称设有夹紧机构,所述夹紧机构包括用于放置钢板的凸台、与机架滑动连接的顶柱、设置于顶柱与基座之间的弹簧、导向孔、设置于支撑板内的导柱、用于夹紧钢板的夹爪、设置于夹爪上的限位块,所述导柱与导向孔滑动连接,所述夹爪的一端与联动架铰接,夹爪的另一端穿过机架,所述联动架的一端穿过支撑板与气缸相对设置,所述限位块设置于机架的下方,所述顶柱与夹爪相抵。

2. 根据权利要求1所述的计算机用机箱钢板的夹紧装置,其特征在于:所述夹紧机构还包括用于对限位块限位的螺钉,所述螺钉与限位块相对设置。

3. 根据权利要求2所述的计算机用机箱钢板的夹紧装置,其特征在于:所述联动架包括推杆和联动板,所述推杆远离气缸的一端与联动板的中部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的计算机用机箱钢板的夹紧装置,其特征在于:所述夹爪用于夹紧钢板的一端设置为圆弧状的凸起。

5. 根据权利要求4所述的计算机用机箱钢板的夹紧装置,其特征在于:所述铰接点均通过销轴固定。

计算机用机箱钢板的夹紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹具领域,具体涉及一种计算机用机箱钢板的夹紧装置。

背景技术

[0002] 从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装钢板的装置,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。在机床上加工钢板时,为使钢板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,加工前必须将钢板装好、夹牢。夹具通常由定位元件、夹紧装置、对刀引导元件、分度装置、连接元件以及夹具体等组成。夹具和夹具装置广为人知,而且广泛地用于制造行业。具体说来,夹具有各种基准表面和点,使部件或工具可以准确定位。在许多加工过程中,这对夹具部件来讲是普遍的,以便于这些部件在例如冲压、铆接、焊接、粘贴或凝固的过程中可以保持正确的并置关系。

[0003] 钢板是用钢水浇注,冷却后压制而成的平板状钢材。钢板是钢材的四大品种之一,在发达国家,钢板产量占刚才生产总量的 50% 以上,随着我国国民经济的发展,对钢板的需求量也日益增长,根据不同需求,钢板需要进行进一步的加工,因此用于加工钢板的夹具极其重要,现有的夹具通常整体结构较复杂,操作较繁琐,降低了对钢板加工的工作效率。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种结构简单、操作方便、工作效率高的计算机用机箱钢板的夹紧装置。

[0005] 达到上述目的,本发明的基础方案如下:计算机用机箱钢板的夹紧装置,包括机架和联动机构,其特征在于:所述联动机构包括气缸、支撑板和联动架,所述气缸设置于机架上;所述机架上沿机架中心线左右对称设有夹紧机构,所述夹紧机构包括用于放置钢板的凸台、与机架滑动连接的顶柱、设置于顶柱与基座之间的弹簧、导向孔、设置于支撑板内的导柱、用于夹紧钢板的夹爪、设置于夹爪上的限位块,所述导柱与导向孔滑动连接,所述夹爪的一端与联动架铰接,夹爪的另一端穿过机架,所述联动架的一端穿过支撑板与气缸相对设置,所述限位块设置于机架的下方,所述顶柱与夹爪相抵。

[0006] 基础方案的原理:操作时,首先将钢板放置于凸台上;然后利用气缸带动联动架向下移动,导柱在导向孔内向下滑动,由于弹簧挤压左、右的顶柱分别与左、右的夹爪相抵,联动架带动左、右的夹爪向下移动,且使得左边的夹爪绕铰接点顺时针旋转、右边的夹爪绕铰接点逆时针旋转,使得左、右的夹爪远离联动架的一端均与钢板的上端相抵;最后通过凸台与钢板的下端相抵,左、右的夹爪远离联动架的一端均与钢板的上端相抵,以此实现对钢板的夹紧。

[0007] 基础方案的优点:本方案主要通过气缸带动联动架向下移动,弹簧和顶柱挤压左、右的夹爪,配合凸台实现对钢板的夹紧,其整体结构简单、操作方便,有效的提高了对加工钢板的工作效率。

[0008] 优选方案一:作为基础方案的优选方案,所述夹紧机构还包括用于对限位块限位的螺钉,所述螺钉与限位块相对设置,通过上述设置,利用螺钉代替机架与限位块相抵,有效的增加了机架的使用寿命,节约了生产成本,且螺钉方便装配和拆卸。

[0009] 优选方案二:作为优选方案一的优选方案,所述联动架包括推杆和联动板,所述推杆远离气缸的一端与联动板的中部固定连接,通过上述设置,由于推杆与联动板固定连接,利用气缸带动推杆上下移动,实现对钢板的松开和夹紧,且联动板相较联动架的更换,有效的降低了生产成本。

[0010] 优选方案三:作为优选方案二的优选方案,所述夹爪用于夹紧钢板的一端设置为圆弧状的凸起,通过上述设置,利用凸起代替平面对钢板的夹紧,减小了接触面积,有效地降低了对钢板的磨损,且凸起相较平面夹紧钢板,着力点更集中,对钢板的夹紧效果也更佳。

[0011] 优选方案四:作为优选方案三的优选方案,所述铰接点均通过销轴固定,通过上述设置,利用销轴使得夹爪绕其铰接点旋转时更稳定,且方便装配和拆卸。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明计算机用机箱钢板的夹紧装置实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

说明书附图中的附图标记包括:机架 1、凸台 2、顶柱 3、导向孔 4、弹簧 5、气缸 6、支撑板 7、导柱 8、推杆 9、联动板 10、夹爪 11、限位块 12、螺钉 13、凸起 14、销轴 15。

[0014] 实施例基本如附图 1 所示:计算机用机箱钢板的夹紧装置,包括机架 1 和联动机构,联动机构包括气缸 6、支撑板 7、推杆 9 和联动板 10,气缸 6 设置于机架 1 上,推杆 9 的下端与联动板 10 的中部固定连接;机架 1 上沿机架 1 中心线左右对称设有夹紧机构,夹紧机构包括用于放置钢板的凸台 2、与机架 1 滑动连接的顶柱 3、设置于顶柱 3 与基座之间的弹簧 5、导向孔 4、设置于支撑板 7 内的导柱 8、用于夹紧钢板的夹爪 11、设置于夹爪 11 上的限位块 12、用于对限位块 12 限位的螺钉 13,导柱 8 与导向孔 4 滑动连接,夹爪 11 的下端通过销轴 15 与联动板 10 铰接,夹爪 11 的上端穿过机架 1 且其端面设置为圆弧状的凸起 14,推杆 9 的上端穿过支撑板 7 与气缸 6 相对设置,限位块 12 设置于机架 1 的下方,螺钉 13 连接于机架 1 上且对限位块 12 相对设置,顶柱 3 与夹爪 11 相抵。

[0015] 本实施例中,操作时,首先将钢板放置于左、右的凸台 2 上;然后利用气缸 6 带动推杆 9 向下移动,支撑板 7 内左、右的导柱 8 分别在左、右导向孔 4 内向下滑动,由于弹簧 5 挤压左、右的顶柱 3 分别与左、右的夹爪 11 相抵,联动板 10 带动左、右的夹爪 11 向下移动,且使得左边的夹爪 11 绕销轴 15 顺时针旋转、右边的夹爪 11 绕销轴 15 逆时针旋转,使得左、右的夹爪 11 的上端均与钢板的上端相抵;最后通过左、右的凸台 2 与钢板的下端相抵,左、右的夹爪 11 的上端均与钢板的上端相抵,以此实现对钢板的夹紧。反之,利用气缸 6 带动推杆 9 向上移动,支撑板 7 内左、右的导柱 8 分别在左、右导向孔 4 内向上滑动,支撑板 7 带动左、右的夹爪 11 继续向上移动,当左、右的限位块 12 分别与左、右的螺钉 13 相抵时,使得左边的夹爪 11 绕销轴 15 逆时针旋转挤压左边的顶柱 3 向左移动、右边的夹爪 11 绕销轴 15

顺时针旋转挤压右边的顶柱 3 向右移动,以此实现对钢板的松开。本方案主要通过气缸 6 带动推杆 9 和联动板 10 向下移动,左、右的弹簧 5 分别挤压左、右顶柱 3,左、右的顶柱 3 分别挤压左、右的夹爪 11,配合凸台 2 实现对钢板的夹紧,其整体结构简单、操作方便,有效的提高了对加工钢板的工作效率。

[0016] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构和 / 或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

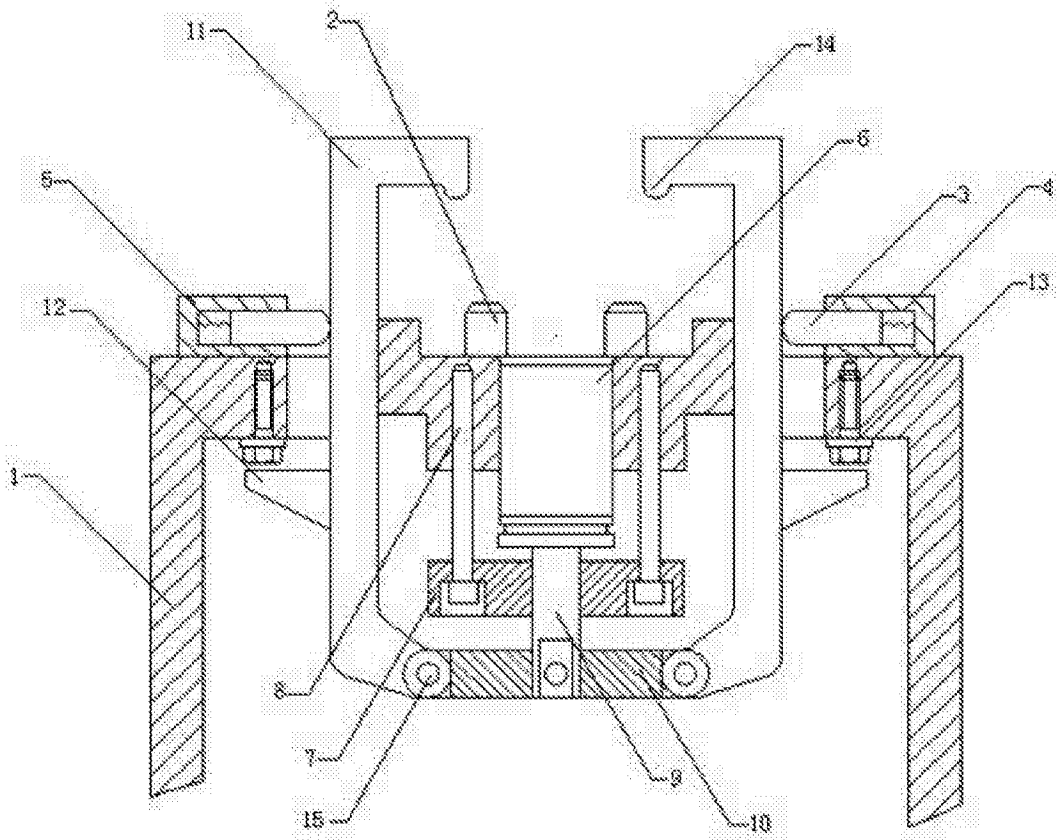


图 1