



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203622022 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320674927. 4

(22) 申请日 2013. 10. 29

(73) 专利权人 天津博信汽车零部件有限公司
地址 300462 天津市滨海新区开发区西区南大街 99 号

(72) 发明人 智伟宁 姜超 李小生 马金辉
马洋洋 桂松 崔玉梅 董帅
呼文达 刘杰 王喜

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006. 01)

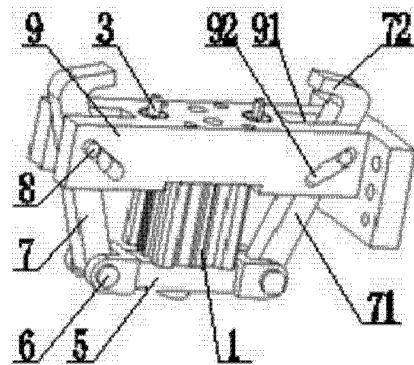
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种夹紧定位装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种夹紧定位装置,包括一个用来放置工件的基座,两个用来夹紧工件且相对运动的压臂,和一个用来驱动压臂运动的驱动件;压臂和基座滑动配合连接,驱动件安装在基座上。本装置采用等臂连杆机构,将工件安装在夹紧装置一侧,简化了夹紧机构,对于形状复杂的钣金件能实现牢固的夹紧和定位,减少了占用空间,扩大了加工工件的范围,便于员工的操作,并且具有结构简单紧凑、操作快捷、加工成本低的优点。



1. 一种夹紧定位装置,其特征在于:包括一个用来放置工件的基座,两个用来夹紧工件且相对运动的压臂,和一个用来驱动压臂运动的驱动件;所述压臂和基座滑动配合连接,驱动件安装在基座上。

2. 根据权利要求1所述的夹紧定位装置,其特征在于:所述基座设有一工作面、两个通槽和两个导槽;所述工作面设于基座的上端;所述两个通槽沿其长度方向呈“一”字布置,且均垂直于工作面;所述两个导槽不平行布置,与工作面形成的角度以及距离工作面的高度位置均一致,且其中一个导槽与其中一个通槽横截面长度方向所在表面垂直相交,另一个导槽与另一个通槽横截面长度方向所在表面垂直相交;所述工作面上设有用来定位工件的定位装置,所述基座的下端连接驱动件。

3. 根据权利要求2所述的夹紧定位装置,其特征在于:所述基座为立方体块状结构,其上端面为工作面;所述两个通槽自上而下均贯通上、下两个端面;所述两个导槽均为长通孔,呈倒“八”字布置,且自前而后均贯通前、后两个端面。

4. 根据权利要求2或3任意一项所述的夹紧定位装置,其特征在于:所述压臂为“L”型块体,包括长臂与短臂,其短臂内表面为夹紧工作面,其长臂中部设有与基座导槽滑动配合连接的凸起。

5. 根据权利要求4所述的夹紧定位装置,其特征在于:所述压臂中部的凸起为销轴。

6. 根据权利要求4所述的夹紧定位装置,其特征在于:还设有一等臂连杆,所述等臂连杆两侧分别与压臂的长臂端部铰接,其上端连接驱动件。

7. 根据权利要求6所述的夹紧定位装置,其特征在于:所述驱动件为气缸或液压缸,其缸体底端固接在基座的下端面上,其活塞杆与等臂连杆的上端面固接。

8. 根据权利要求7所述的夹紧定位装置,其特征在于:所述等臂连杆与压臂通过一销铰接在一起。

9. 根据权利要求8所述的夹紧定位装置,其特征在于:所述等臂连杆为立方体块状结构,其两侧分别于压臂长臂的端部铰接。

10. 根据权利要求1所述的夹紧定位装置,其特征在于:所述定位装置为定位销。

一种夹紧定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹紧定位装置,属于钣金件加工技术领域。

背景技术

[0002] 随着现代成型技术不断发展,钣金件的形状日趋复杂,传统的夹紧定位装置,如图 1 所示,夹紧定位气缸带动定位销上、下运动,夹紧松开工件。伸缩气缸带动夹紧定位气缸左、右运动,让出工件上方空间,将工件取出。此装置结构复杂体积较大,且使用两个气缸,加工制用成本高。面对形状复杂的钣金件不易实现夹紧定位。

[0003] 总之,现有技术缺点,如下:

[0004] 1. 现有机构体积较大,夹紧定位采用两个气缸组合使用,夹紧气缸和伸缩气缸,制作加工成本较高,工装结构较为复杂;

[0005] 2. 原有夹紧装置工件上下两侧均有夹紧块,不方便员工进行操作;

[0006] 3. 现有结构对于形状复杂的钣金件不易实现夹紧定位。

发明内容

[0007] 本实用新型要解决的问题是提供一种结构简单、紧凑,并能够对复杂钣金件工件进行夹紧定位的装置。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种夹紧定位装置,包括一个用来放置工件的基座,两个用来夹紧工件且相对运动的压臂,和一个用来驱动压臂运动的驱动件;所述压臂和基座滑动配合连接,驱动件安装在基座上。

[0009] 进一步,所述基座设有一工作面、两个通槽和两个导槽;所述工作面设于基座的上端;所述两个通槽沿其长度方向呈“一”字布置,且均垂直于工作面;所述两个导槽不平行布置,与工作面形成的角度以及距离工作面的高度位置均一致,且其中一个导槽与其中一个通槽横截面长度方向所在表面垂直相交,另一个导槽与另一个通槽横截面长度方向所在表面垂直相交;所述工作面上设有用来定位工件的定位装置,所述基座的下端连接驱动件。

[0010] 进一步,所述基座为立方体块状结构,其上端面为工作面;所述两个通槽自上而下均贯通上、下两个端面;所述两个导槽均为长通孔,呈倒“八”字布置,且自前而后均贯通前、后两个端面。

[0011] 进一步,所述压臂为“L”型块体,包括长臂与短臂,其短臂内表面为夹紧工作面,其长臂中部设有与基座导槽滑动配合连接的凸起。

[0012] 进一步,所述压臂中部的凸起为销轴。

[0013] 进一步,还设有一等臂连杆,所述等臂连杆两侧分别与压臂的长臂端部铰接,其上端连接驱动件。

[0014] 进一步,所述驱动件为气缸或液压缸,其缸体底端固接在基座的下端面上,其活塞杆与等臂连杆的上端面固接。

[0015] 进一步,所述等臂连杆与压臂通过一销铰接在一起。

- [0016] 进一步,所述等臂连杆为立方体块状结构,其两侧分别于压臂长臂的端部铰接。
- [0017] 进一步,所述定位装置为定位销。
- [0018] 进一步,所述基座为立方体块状结构,其上端面为工作面;所述两个通槽自上而下均贯通上、下两个端面;所述两个导槽均为长通孔,呈倒“八”字布置,且自前而后均贯通前、后两个端面。当两个压臂闭合时,将工件压紧,当两个压臂张开时,将工件松开。
- [0019] 进一步,所述动力源为气缸或液压缸,其缸体底端固接在基座的下端面上,其活塞杆与等臂连杆的上端面固接。
- [0020] 进一步,所述等臂连杆与压臂通过一销铰接在一起。
- [0021] 进一步,所述压臂中部的凸起为销轴。
- [0022] 进一步,所述等臂连杆为立方体块状结构,其两侧分别于压臂长臂的端部铰接。
- [0023] 进一步,所述定位装置为定位销。
- [0024] 本实用新型中,通过基座上的定位装置(定位销)将工件准确地置于基座工作面的相应位置处;将驱动件(气缸或液压缸)的单向直线运动分解为两个方向的运动,实现对工件的夹紧与松开功能,以实现快速装卸工件,即通过驱动件的自由伸缩动作,带动等臂连杆上下运动,从而带动两侧的压臂做张开/闭合动作,从而夹紧/松开工件。
- [0025] 本实用新型具有的优点和积极效果是:本实用新型采用等臂连杆机构,将工件安装在夹紧装置一侧,简化了夹紧机构,对于形状复杂的钣金件能实现牢固的夹紧和定位,减少了占用空间,扩大了加工工件的范围,便于员工的操作;本实用新型能同时实现定位与夹紧功能,具有结构简单紧凑、操作快捷、加工成本低的优点。

附图说明

- [0026] 图 1 是传统夹紧定位装置立体结构示意图;
- [0027] 图 2 是本实用新型夹紧定位装置实施例的立体结构示意图;
- [0028] 图 3 是图 2 中实施例安装工件时的立体结构示意图;
- [0029] 图 4 是图 2 中实施例松开状态时的示意图;
- [0030] 图 5 是图 2 中实施例压紧状态时的示意图。
- [0031] 图中:
- [0032] 1. 压紧气缸,2. 伸缩气缸,3. 定位销,4. 工件,
- [0033] 5. 等臂连杆,6. 连接销,7. 压臂,8. 滑动销,9. 基座,
- [0034] 71. 长臂,72. 短臂,91. 通槽,92. 导槽。

具体实施方式

[0035] 为了对本实用新型更加深入的了解,下面列举具体一实施例,并结合附图,对本实用新型做进一步的详细说明。

[0036] 本实施例是一种夹紧定位装置,如图 2 和图 3 所示,包括气缸(压紧气缸 1)、基座 9、等臂连杆 5 和压臂 7;基座 9 为立方体块状结构,设有两个自上而下均贯通上、下两个端面的通槽 91,和两个自前而后均贯通前、后两个端面的导槽 92,两个导槽 92 不平行且相对于基座对称,通槽 91 与导槽 92 相贯通;基座 9 的上端面设有用来定位工件的定位销 3,下端通过螺栓固定连接气缸缸体的底端;等臂连杆 5 为立方体块状结构,等臂连杆 5 两侧分

别与压臂 7 的长臂 71 端部通过一连接销 6 铰接,其上端面通过螺栓固定连接气缸活塞杆;压臂 7 为“L”型块体,包括长臂 71 与短臂 72,其短臂的内表面为夹紧工作面,其长臂 71 中部设有与基座 9 导槽 92 滑动配合连接的滑动销 8,此滑动销 8 与压臂 7 刚性连接。

[0037] 两个导槽 92 成倒“八”字形设置,当两个压臂 7 闭合时,将工件压紧,当两个压臂张开时,将工件松开。

[0038] 工作过程:将工件 4 装入定位销 3 后,气缸活塞杆顶出,带动等臂连杆 5 向下运动,压臂 7 绕连接销 6 的轴线旋转,滑动销 8 在基座导槽 92 内滑动,并带动压臂 7 向下运动,两个压臂 7 的短臂 72 作相对运动,即闭合运动,使压臂 7 自动将工件 4 夹紧如图 5 所示;同理,当气缸活塞杆回退时,压臂 7 的短臂 72 自动向外张开,松开工件 4,如图 4 所示,方便员工取件。

[0039] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本实用新型范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

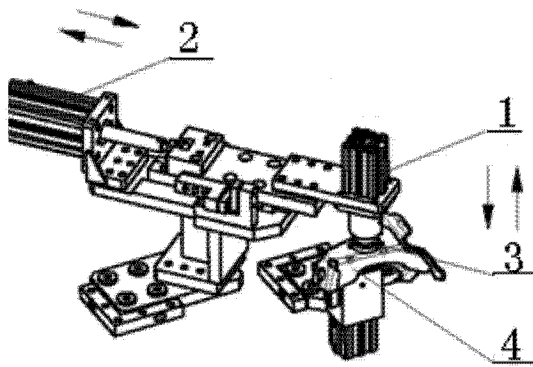


图 1

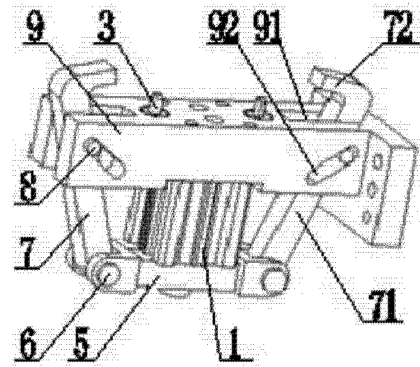


图 2

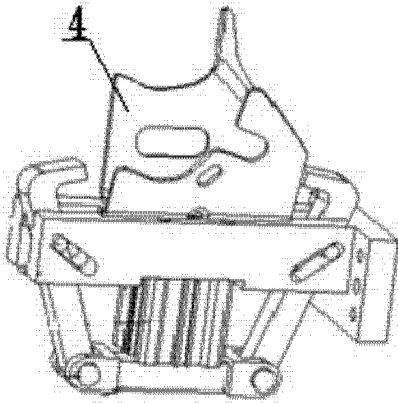


图 3

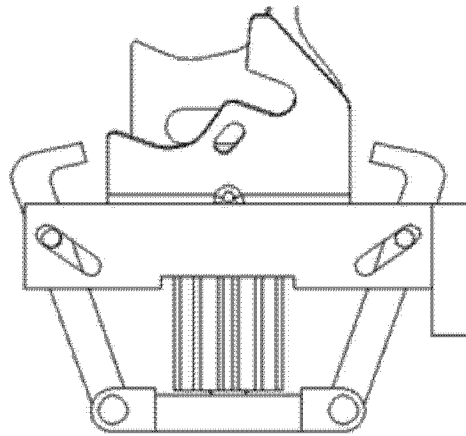


图 4

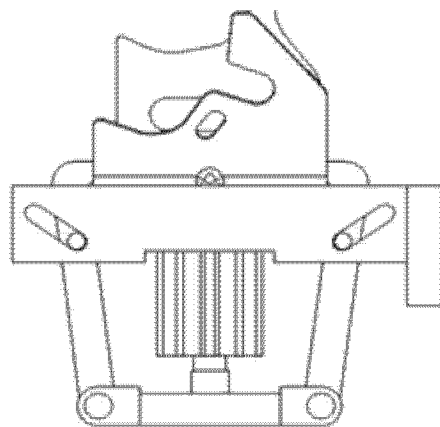


图 5