



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203680833 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320713528. 4

(22) 申请日 2013. 11. 11

(73) 专利权人 西安志越机电科技有限公司  
地址 710075 陕西省西安市高新区高新路  
86 号领先心城 1 幢 1 单元 11424 室

(72) 发明人 秦玉春

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213  
代理人 李子安

(51) Int. Cl.  
B30B 1/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

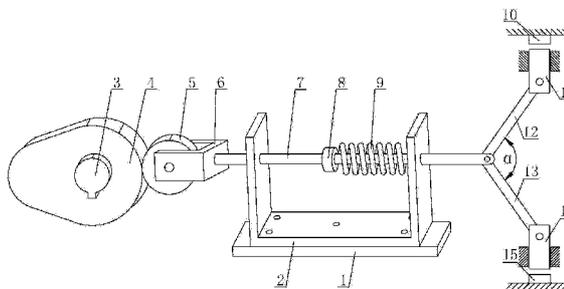
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

凸轮驱动式双工位冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种凸轮驱动式双工位冲压装置,包括用于支撑推杆的U形支架;所述推杆滑动安装在所述U形支架上,所述推杆中部固定设置有弹簧挡块,所述复位弹簧设置在所述弹簧挡块与所述U形支架之间,所述推杆一端通过滚轮架转动安装有滚轮,所述盘形凸轮安装在动力轴端部,所述推杆的另一端分别与所述传动杆一的一端和所述传动杆二的一端铰接,所述传动杆一的另一端与所述冲压头一铰接,所述传动杆二的另一端与所述冲压头二铰接。本实用新型具有以下特点:设计合理,操作方便,自动化程度高,生产效率高,省时省力,使用寿命长,适用范围广,生产成本低,便于推广使用。



1. 一种凸轮驱动式双工位冲压装置,包括用于支撑推杆(7)的U形支架(2)、用于支撑所述U形支架(2)的底座(1)以及用于驱动所述推杆(7)向前滑动的盘形凸轮(4),其特征在于:还包括用于驱动所述推杆(7)复位的复位弹簧(9)、用于冲压工件一(10)的冲压头一(11)以及用于冲压工件二(15)的冲压头二(14);所述推杆(7)滑动安装在所述U形支架(2)上,所述推杆(7)中部固定设置有弹簧挡块(8),所述复位弹簧(9)设置在所述弹簧挡块(8)与所述U形支架(2)之间,所述推杆(7)一端通过滚轮架(6)转动安装有滚轮(5),所述盘形凸轮(4)安装在动力轴(3)端部,所述推杆(7)的另一端分别与所述传动杆一(12)的一端和所述传动杆二(13)的一端铰接,所述传动杆一(12)的另一端与所述冲压头一(11)铰接,所述传动杆二(13)的另一端与所述冲压头二(14)铰接。

2. 按照权利要求1所述的凸轮驱动式双工位冲压装置,其特征在于:所述传动杆一(12)和所述传动杆二(13)之间夹角 $\alpha$ 的取值范围是: $120^{\circ} - 160^{\circ}$ 。

3. 按照权利要求1所述的凸轮驱动式双工位冲压装置,其特征在于:所述滚轮(5)通过销轴转动安装在所述滚轮架(6)上。

4. 按照权利要求1所述的凸轮驱动式双工位冲压装置,其特征在于:所述滚轮架(6)焊接或通过螺纹固定安装在所述推杆(7)端部。

## 凸轮驱动式双工位冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,涉及一种冲压装置,具体涉及一种具有双工位的凸轮驱动式冲压装置。

### 背景技术

[0002] 冲压是指利用模具在冲床上将金属板材制成各种板片状零件和壳体、容器类工件,或将管件制成各种管状工件。在国民生产中,由于冲压工艺比较传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛。冲压装置一般采用液压缸直接驱动冲压头冲压工件,此种方式不省力,另外液压驱动式冲压装置普遍存在液压系统设计复杂,液压元件制造精度要求高,运行和维护费用高等问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种凸轮驱动式双工位冲压装置,其设计合理,操作方便,自动化程度高,生产效率高,省时省力,使用寿命长,适用范围广,生产成本低,便于推广使用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种凸轮驱动式双工位冲压装置,包括用于支撑推杆的U形支架、用于支撑所述U形支架的底座以及用于驱动所述推杆向前滑动的盘形凸轮,其特征在于:还包括用于驱动所述推杆复位的复位弹簧、用于冲压工件一的冲压头一以及用于冲压工件二的冲压头二;所述推杆滑动安装在所述U形支架上,所述推杆中部固定设置有弹簧挡块,所述复位弹簧设置在所述弹簧挡块与所述U形支架之间,所述推杆一端通过滚轮架转动安装有滚轮,所述盘形凸轮安装在动力轴端部,所述推杆的另一端分别与所述传动杆一的一端和所述传动杆二的一端铰接,所述传动杆一的另一端与所述冲压头一铰接,所述传动杆二的另一端与所述冲压头二铰接。

[0005] 上述的凸轮驱动式双工位冲压装置,其特征在于:所述传动杆一和所述传动杆二之间夹角 $\alpha$ 的取值范围是: $120^{\circ}-160^{\circ}$ 。

[0006] 上述的凸轮驱动式双工位冲压装置,其特征在于:所述滚轮通过销轴转动安装在所述滚轮架上。

[0007] 上述的凸轮驱动式双工位冲压装置,其特征在于:所述滚轮架焊接或通过螺纹固定安装在所述推杆端部。

[0008] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0009] (1) 该凸轮驱动式双工位冲压装置设计非常合理,结构简单紧凑,操作简单方便,盘形凸轮与复位弹簧配合使用,可使推杆往复运动,控制动力轴的转动速度即可控制冲压头一和冲压头二的冲压速度,自动化程度高。

[0010] (2) 该凸轮驱动式双工位冲压装置一次可进行双工位冲压操作,生产效率高,传动杆一和传动杆二之间具有合适的角度,可以大大节省驱动力。

[0011] (3) 该凸轮驱动式双工位冲压装置在使用过程中无刚性冲击,其使用寿命是液压驱动式冲压装置使用寿命的 3-5 倍。

[0012] (4) 该凸轮驱动式双工位冲压装置的装配精度要求低且很多部件都非常便于生产、购买,因而其生产成本很低,便于推广使用。

[0013] 下面通过附图和实施例,对本实用新型做进一步的详细描述。

#### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 附图标记说明:

- |        |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|
| [0016] | 1—底座;    | 2—U 形支架; | 3—动力轴;   |
| [0017] | 4—盘形凸轮;  | 5—滚轮;    | 6—滚轮架;   |
| [0018] | 7—推杆;    | 8—弹簧挡块;  | 9—复位弹簧;  |
| [0019] | 10—工件一;  | 11—冲压头一; | 12—传动杆一; |
| [0020] | 13—传动杆二; | 14—冲压头二; | 15—工件二。  |

#### 具体实施方式

[0021] 如图 1 所示的一种凸轮驱动式双工位冲压装置,包括用于支撑推杆 7 的 U 形支架 2、用于支撑所述 U 形支架 2 的底座 1 以及用于驱动所述推杆 7 向前滑动的盘形凸轮 4,还包括用于驱动所述推杆 7 复位的复位弹簧 9、用于冲压工件一 10 的冲压头一 11 以及用于冲压工件二 15 的冲压头二 14;所述推杆 7 滑动安装在所述 U 形支架 2 上,所述推杆 7 中部固定设置有弹簧挡块 8,所述复位弹簧 9 设置在所述弹簧挡块 8 与所述 U 形支架 2 之间,所述推杆 7 一端通过滚轮架 6 转动安装有滚轮 5,所述盘形凸轮 4 安装在动力轴 3 端部,所述推杆 7 的另一端分别与所述传动杆一 12 的一端和所述传动杆二 13 的一端铰接,所述传动杆一 12 的另一端与所述冲压头一 11 铰接,所述传动杆二 13 的另一端与所述冲压头二 14 铰接。

[0022] 本实施例中,所述传动杆一 12 和所述传动杆二 13 之间夹角  $\alpha$  的取值范围是:  $120^{\circ} - 160^{\circ}$ ,  $\alpha$  优选  $135^{\circ}$ 。

[0023] 本实施例中,所述滚轮 5 通过销轴转动安装在所述滚轮架 6 上。

[0024] 本实施例中,所述滚轮架 6 焊接或通过螺纹固定安装在所述推杆 7 端部。

[0025] 本实用新型凸轮驱动式双工位冲压装置的工作过程是:首先通过底座 1 将该凸轮驱动式双工位冲压装置固定在工作位置,将待加工工件一 10 和待加工工件二 15 放置在相应的工位,动力轴 3 驱动盘形凸轮 4 转动,盘形凸轮 4 突出部通过滚轮 5 和滚轮架 6 带动推杆 7 向右滑动,推杆 7 分别通过传动杆一 12 和传动杆二 13 带动冲压头一 11 和冲压头二 14 执行冲压操作。动力轴 3 继续驱动盘形凸轮 4 转动,盘形凸轮 4 突出部与滚轮 5 脱离接触,推杆 7 在复位弹簧 9 的带动下复位,推杆 7 分别通过传动杆一 12 和传动杆二 13 带动冲压头一 11 和冲压头二 14 脱离相应工位,此时操作人员将加工完成的工件一 10 和工件二 15 取出即可。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍

属于本实用新型技术方案的保护范围内。

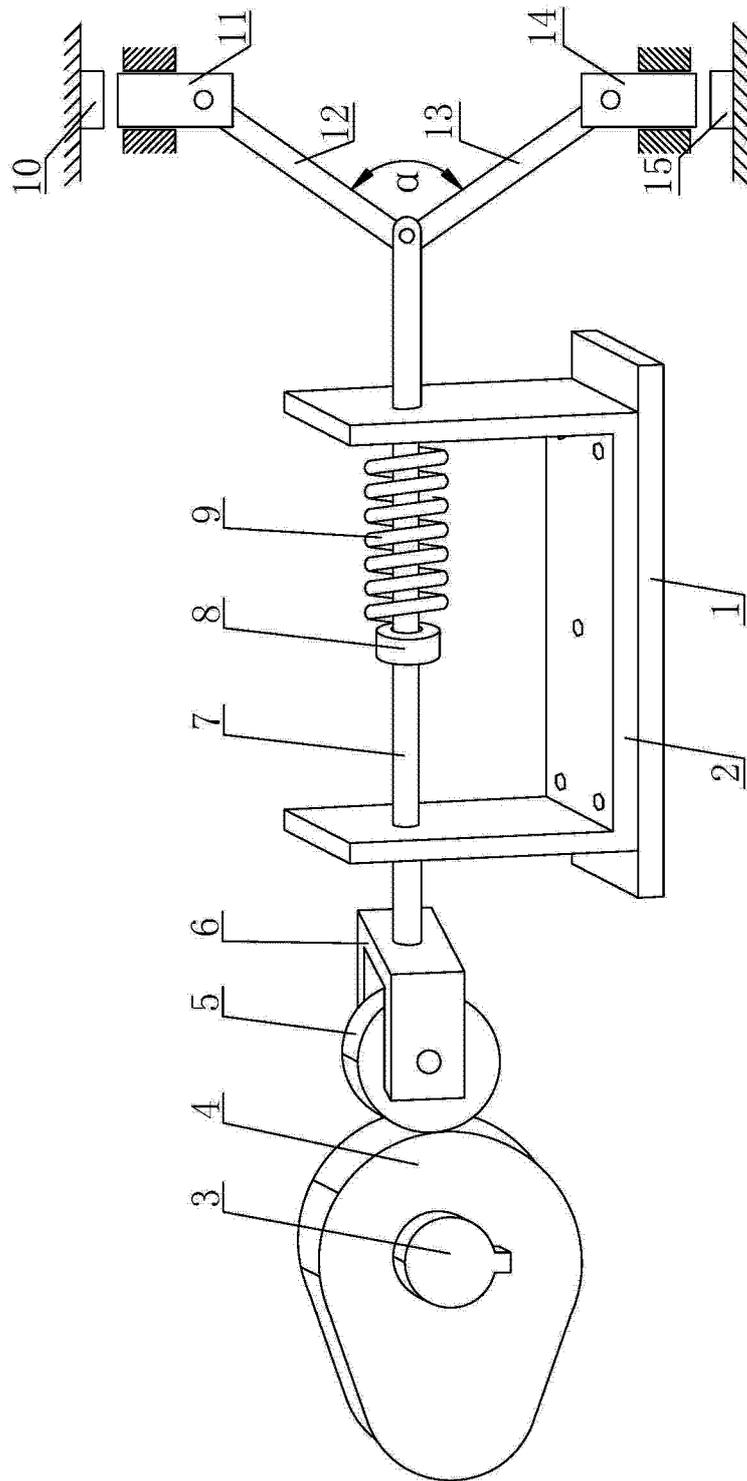


图 1