



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208230696 U

(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201820461927.9

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 河南诚兴金属制品有限公司

地址 453600 河南省新乡市辉县市常村镇  
孟电工业大道北段

(72)发明人 赵金文

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 何军华

(51)Int.Cl.

B21D 39/04(2006.01)

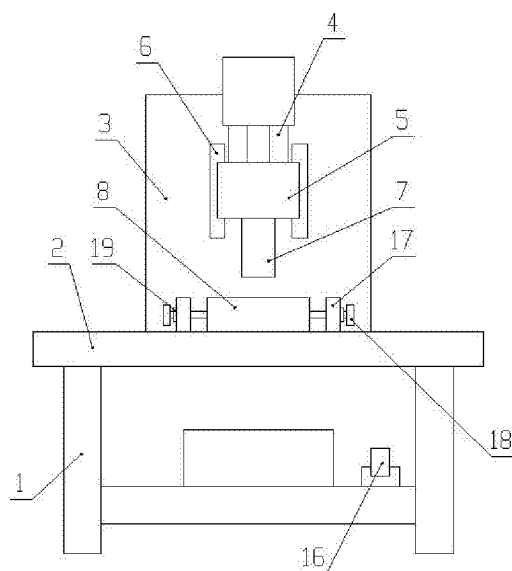
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种半圆管压力成型装置

### (57)摘要

一种半圆管压力成型装置,包括机架,机架顶部设置有一工作台,工作台上固定连接有一安装架,安装架顶部安装有一压力气缸,安装架上设置有一位于压力气缸下方的压块,压块两侧通过滑轨竖直滑动连接在安装架上,压力气缸的活塞杆与压块顶部固定连接,压块底面设置有一顶头,工作台上设置有一位于顶头下方的支撑块,支撑块上间隔开设有两个放置孔,两个放置孔内分别插设有芯棒,芯棒上部外壁固定连接有限位凸环,芯棒下端与放置孔底面之间固定连接有一弹簧,工作台上倾斜设置有一位于支撑块一侧的导料板,导料板进口与支撑块相衔接。本实用新型结构简单、工作稳定、操作便捷高效、能够快速定位、工作效率高。



1. 一种半圆管压力成型装置,其特征在于:包括机架,机架顶部设置有工作台,工作台上固定连接有安装架,安装架顶部安装有压力气缸,安装架上设置有位于压力气缸下方的压块,压块两侧通过滑轨竖直滑动连接在安装架上,压力气缸的活塞杆与压块顶部固定连接,压块底面设置有顶头,工作台上设置有位于顶头下方的支撑块,支撑块上间隔开设有两个放置孔,两个放置孔内分别插设有芯棒,芯棒顶部呈球状结构并向上伸出支撑块,芯棒上部外壁固定连接有限位凸环,芯棒下端与放置孔底面之间固定连接有弹簧,工作台上倾斜设置有位于支撑块一侧的导料板,导料板进口与支撑块相衔接。

2. 根据权利要求1所述的半圆管压力成型装置,其特征在于:所述顶头底面开设有夹槽。

3. 根据权利要求2所述的半圆管压力成型装置,其特征在于:所述支撑块顶面中部两侧分别开设有定位孔,顶头上对应固定连接有与两个定位孔相对应的导向柱。

4. 根据权利要求1所述的半圆管压力成型装置,其特征在于:机架一侧设置有用控制压力气缸的脚踏式控制开关。

5. 根据权利要求1所述的半圆管压力成型装置,其特征在于:所述支撑块两侧分别设置有限位板,两块限位板上分别螺纹连接有调节螺栓,调节螺栓端部与支撑块侧面顶压配合,每个调节螺栓上分别螺纹连接有锁紧螺母,锁紧螺母与限位板侧面顶压配合。

## 一种半圆管压力成型装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于空调内管加工技术领域,尤其涉及一种半圆管压力成型装置。

### 背景技术

[0002] 压力机常用于有色及黑色金属的模锻、挤压、切边、拉伸、校正及耐火材料等制品,压制成型。在餐具、工具、刀具、标准件、五金、航空、汽车、纺织机械生产行业及其它领域得到广泛应用。现有对空调内管的一种半圆管件进行加工时,需要将半圆管两端加装套环,在加装套环的过程中通常采用压力机设备对其挤压套环,现有的压力机设备,结构复杂,体积庞大,在对半圆管进行挤压时,容易造成半圆管的变形,并且加工效率低,存在安全隐患。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处,提供一种结构简单、工作稳定、操作便捷高效、能够快速定位、工作效率高的半圆管压力成型装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种半圆管压力成型装置,包括机架,机架顶部设置有工作台,工作台上固定连接有安装架,安装架顶部安装有压力气缸,安装架上设置有位于压力气缸下方的压块,压块两侧通过滑轨竖直滑动连接在安装架上,压力气缸的活塞杆与压块顶部固定连接,压块底面设置有顶头,工作台上设置有位于顶头下方的支撑块,支撑块上间隔开设有两个放置孔,两个放置孔内分别插设有芯棒,芯棒顶部呈球状结构并向上伸出支撑块,芯棒上部外壁固定连接有限位凸环,芯棒下端与放置孔底面之间固定连接有弹簧,工作台上倾斜设置有位于支撑块一侧的导料板,导料板进口与支撑块相衔接。

[0005] 所述顶头底面开设有夹槽。

[0006] 所述支撑块顶面中部两侧分别开设有定位孔,顶头上对应固定连接有与两个定位孔相对应的导向柱。

[0007] 机架一侧设置有用用于控制压力气缸的脚踏式控制开关。

[0008] 所述支撑块两侧分别设置有限位板,两块限位板上分别螺纹连接有调节螺栓,调节螺栓端部与支撑块侧面顶压配合,每个调节螺栓上分别螺纹连接有锁紧螺母,锁紧螺母与限位板侧面顶压配合。

[0009] 采用上述技术方案,本实用新型具有如下优点:

[0010] 1、本实用新型通过压力气缸带动压块沿滑轨向下滑动,从而使得顶头对支撑块上的半圆管件进行冲压,半圆管件的两个端口经冲压后在限位凸环的作用下形成挡边,从而将套环套装在半圆管件上,结构简单,工作稳定。

[0011] 2、芯棒下端与放置孔底面之间固定连接有弹簧,在冲压的过程中起到缓冲的效果,顶头底面开设有夹槽,可以快速实现定位,避免在冲压的过程中工件产生位移,确保加工质量。

[0012] 3、顶头在向下冲压的过程中,通过导向柱与定位孔的插接配合,实现准确定位冲

压。

[0013] 4、本实用新型可通过拧动调节螺栓来调整支撑块的位置,确保冲压的精确度。

[0014] 5、机架一侧设置有用控制压力气缸的脚踏式控制开关,便于操作,提高工作效率。

### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型中支撑块的俯视结构示意图;

[0017] 图3是图2中A-A剖视图;

[0018] 图4是本实用新型中顶头的仰视结构示意图;

[0019] 图5是使用本实用新型加装套环后的半圆管件结构示意图。

### 具体实施方式

[0020] 如图1-4所示,本实用新型的一种半圆管压力成型装置,包括机架1,机架1顶部设置工作台2,工作台2上固定连接安装架3,安装架3顶部安装压力气缸4,安装架3上设置有位于压力气缸4下方的压块5,压块5两侧通过滑轨6竖直滑动连接在安装架3上,压力气缸4的活塞杆与压块5顶部固定连接,压块5底面设置顶头7,工作台2上设置有位于顶头7下方的支撑块8,支撑块8上间隔开设两个放置孔9,两个放置孔9内分别插设芯棒10,芯棒10顶部呈球状结构并向上伸出支撑块8,芯棒10上部外壁固定连接限位凸环11,芯棒10下端与放置孔9底面之间固定连接弹簧12,工作台2上倾斜设置位于支撑块8一侧的导料板,导料板进口与支撑块8相衔接,图中未示出导料板。

[0021] 所述顶头7底面开设夹槽13。

[0022] 所述支撑块8顶面中部两侧分别开设定位孔14,顶头7上对应固定连接两个定位孔14相对应的导向柱15。

[0023] 机架1一侧设置有用控制压力气缸4的脚踏式控制开关16。

[0024] 所述支撑块8两侧分别设置限位板17,两块限位板17上分别螺纹连接调节螺栓18,调节螺栓18端部与支撑块8侧面顶压配合,每个调节螺栓18上分别螺纹连接锁紧螺母19,锁紧螺母19与限位板17侧面顶压配合。

[0025] 本实用新型在工作使用时,将两个套环套在半圆管件的端口处,将半圆管件通过芯棒10定位插设在放置孔9内,套环的半径大于放置孔9的半径,半圆管件端口的半径小于放置孔9的半径,芯棒10上的限位凸环11对半圆管件起到限位的作用,启动压力气缸4,压力气缸4的伸缩杆向下伸出,带动压块5沿滑轨6向下滑动,从而使得顶头7对支撑块8上的半圆管件进行冲压,半圆管件的两个端口经冲压后在限位凸环11的作用下形成挡边(如图5所示),从而将套环套装在半圆管件上;芯棒10下端与放置孔9底面之间固定连接弹簧12,在冲压的过程中起到缓冲的效果,顶头7底面开设夹槽13,可以快速实现定位,避免在冲压的过程中工件产生位移,确保加工质量,顶头7在向下冲压的过程中,通过导向柱15与定位孔14的插接配合,实现准确定位冲压;本实用新型可通过拧动调节螺栓18来调整支撑块8的位置,确保冲压的精确度。

[0026] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据

本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。



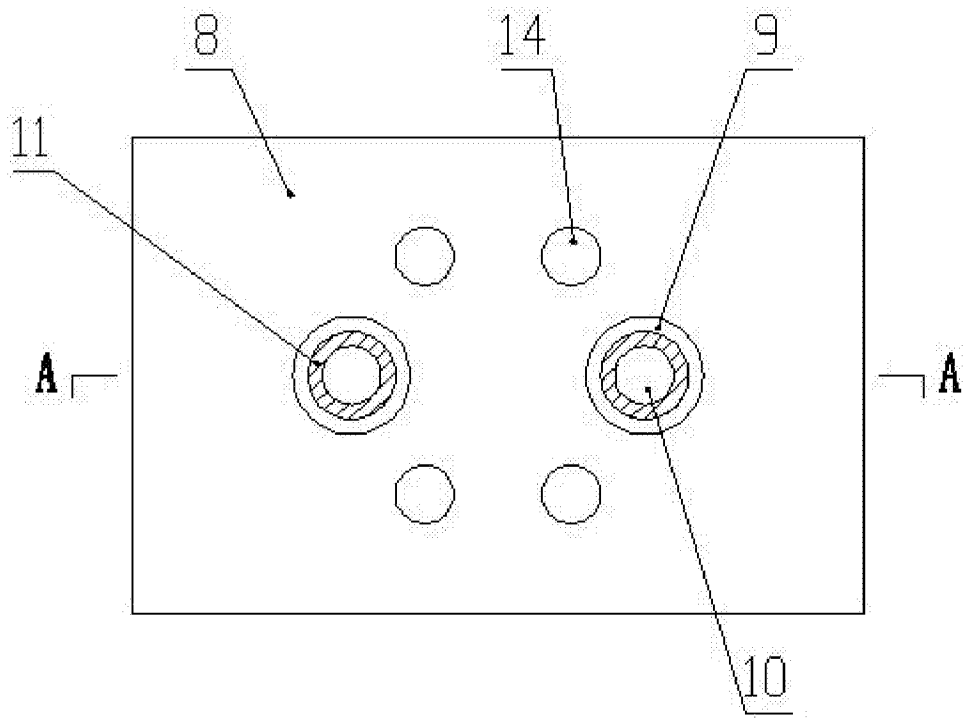


图2

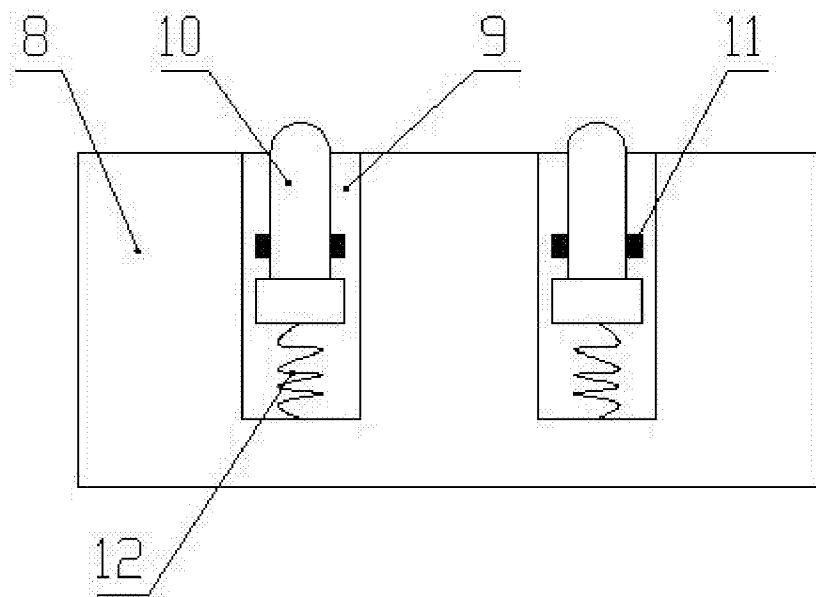


图3

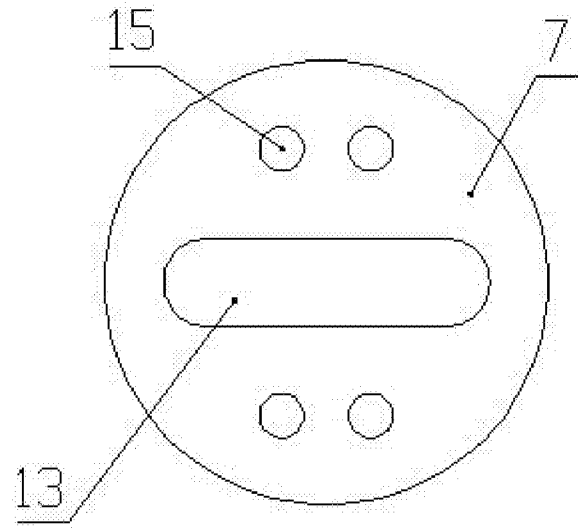


图4

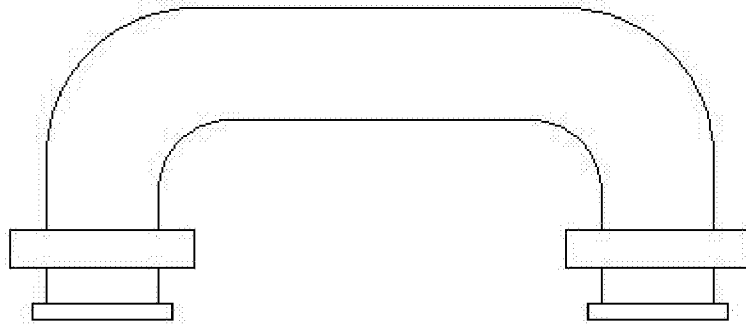


图5