



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106623660 B

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201710124665.7

(22)申请日 2017.03.03

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106623660 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(73)专利权人 遂昌县睿鼎科技服务有限公司  
地址 323300 浙江省丽水市遂昌县妙高街  
道东城工业园区

(72)发明人 李军计

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务  
所(普通合伙) 11489

代理人 吴建锋

(51)Int.Cl.

B21D 43/00(2006.01)

(56)对比文件

- CN 206492873 U, 2017.09.15,
- JP 2000141098 A, 2000.05.23,
- CN 202527633 U, 2012.11.14,
- CN 205380233 U, 2016.07.13,
- CN 204234628 U, 2015.04.01,
- CN 202192182 U, 2012.04.18,
- CN 204638962 U, 2015.09.16,
- CN 202741648 U, 2013.02.20,

审查员 孙建鑫

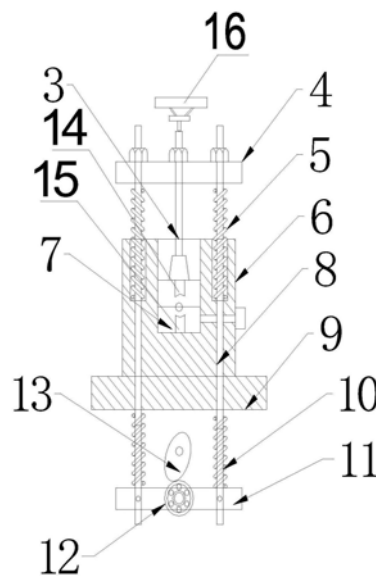
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

压紧机构

(57)摘要

本发明公开了一种压紧机构,包括在工作台上方固定安装的支撑面板,支撑面板上表面安装有压紧支架,压紧支架上方设置有调节支板;在调节支板、压紧支架、支撑面板中共同穿有两根拉杆,两根拉杆的下端向下穿出工作台后固定安装有轴承支架,轴承支架中水平轴上套装有轴承,轴承与凸轮外周面滚动接触;压紧支架上端面中心开有深槽,深槽中安装有上下对扣的两个锁紧块,下面的一个锁紧块通过侧面的锁紧螺杆锁定,上面的一个锁紧块向上通过调节螺杆与调节支板悬挂连接。本发明的装置,将长条形原料变形为开缝的筒形料,节省人力成本,大大提高了工作效率,产品质量稳定。



1. 一种压紧机构,其特征是:包括在工作台上方固定安装的支撑面板(9),支撑面板(9)上表面安装有压紧支架(6),压紧支架(6)上方设置有调节支板(4);在调节支板(4)、压紧支架(6)、支撑面板(9)中共同穿有两根拉杆(8),两根拉杆(8)的下端向下穿出工作台后固定安装有轴承支架(11),轴承支架(11)中水平轴上套装有轴承(12),轴承(12)与凸轮(13)外周面滚动接触;

压紧支架(6)上端面中心开有深槽,深槽中安装有上下对扣的两个锁紧块(7),下面的一个锁紧块(7)通过侧面的锁紧螺杆锁定,上面的一个锁紧块(7)向上通过调节螺杆(3)与调节支板(4)悬挂连接;

所述的两根拉杆(8)的下段分别套装有一个下调节弹簧(10),每个下调节弹簧(10)的两端分别顶接在支撑面板(9)、轴承支架(11)之间;两根拉杆(8)的上段分别套装有一个上调节弹簧(5),每个上调节弹簧(5)的两端分别顶接在调节支板(4)、压紧支架(6)之间;

所述的两根拉杆(8)的压紧支架(6)还与靠板(1)紧贴,靠板(1)与出口支撑板(2)固定连接,靠板(1)与出口支撑板(2)同样固定安装在支撑面板(9)上;

两个锁紧块(7)分别配合设置上刀(14)和下刀(15);

当凸轮(13)长轴向上转动到最大位置,轴承(12)不受力,轴承支架(11)上移,则两根拉杆(8)带动调节支板(4)及其调节螺杆(3)上移,上、下锁紧块(7)分开,料板趁机通过一个步长的长度;当凸轮(13)长轴向下转动到最大位置,轴承(12)受到向下挤压带动轴承支架(11)下移,则两根拉杆(8)带动调节支板(4)及其调节螺杆(3)下移,使得上、下锁紧块(7)咬合,给后面的单件切割操作留够一个完整的工作时间。

2. 根据权利要求1所述的压紧机构,其特征是:调节螺杆(3)上部配合设置旋转手轮(16)。

## 压紧机构

### 技术领域

[0001] 本发明属于机械设备技术领域,用于加工弹性圆柱销,涉及一种压紧机构。

### 背景技术

[0002] 现有的弹性圆柱销产品用途很广,在各种锁具、不锈钢家具连接件中,用量达到螺丝螺母的十分之一。但是以往弹性圆柱销的生产,采用的基本原料为长条形板料,主要通过人工手工进行卷曲加工转变为开缝的筒形料,再进行后续加工,产品质量不稳定,加工效率低。

### 发明内容

[0003] 本发明提供了一种压紧机构,解决了现有技术采用人工手工对长条形板料进行卷曲加工,产品质量不稳定,加工效率低的问题。

[0004] 本发明技术方案是,一种压紧机构,包括在工作台上方固定安装的支撑面板,支撑面板上表面安装有压紧支架,压紧支架上方设置有调节支板;在调节支板、压紧支架、支撑面板中共同穿有两根拉杆,两根拉杆的下端向下穿出工作台后固定安装有轴承支架,轴承支架中水平轴上套装有轴承,轴承与凸轮外周面滚动接触;压紧支架上端面中心开有深槽,深槽中安装有上下对扣的两个锁紧块,下面的一个锁紧块通过侧面的锁紧螺杆锁定,上面的一个锁紧块向上通过调节螺杆与调节支板悬挂连接。

[0005] 本发明的有益效果是,实现了自动化加工,顺利将长条形原料变形为要求规格的开缝的筒形料,给后续的工艺切割和分离提供形状基础,节省人力成本,大大提高了工作效率,产品质量稳定,便于推广。

### 附图说明

[0006] 图1是本发明装置的局部结构示意图一;

[0007] 图2是本发明装置的局部结构示意图二;

[0008] 图3是本发明中的压紧机构C的结构示意图;

[0009] 图4是图3的局部侧视结构示意图。

[0010] 图中,1、靠板,2、出口支撑板,3、调节螺杆,4、调节支板,5、上调节弹簧,6、压紧支架,7、锁紧块,8、拉杆,9、支撑面板,10、下调节弹簧,11、轴承支架,12、轴承,13、凸轮,14、上刀,15、下刀,16旋转手轮;

[0011] 另外,A为拉伸机头压力支架,B为拉伸机头机构,C为压紧机构,D为切料机构,E为卸料机构,F为动力机构。

### 具体实施方式

[0012] 参照图1、图2,本发明所属的弹性圆柱销加工装置的整体结构是,按照走料路线,依次设置有拉伸机头压力支架A、拉伸机头机构B、压紧机构C、切料机构D、卸料机构E,其中

的拉伸机头机构B、压紧机构C、切料机构D、卸料机构E分别通过各自的传动部件与动力机构F传动连接。

[0013] 拉伸机头压力支架A的功能是定位。拉伸机头机构B的功能是将料板进行拉伸及送料定位,每次向前送出一个步长的料板。

[0014] 参照图3、图4,压紧机构C的结构是,包括在工作台上方固定安装的支撑面板9,支撑面板9上表面安装有压紧支架6,压紧支架6上方设置有调节支板4;在调节支板4、压紧支架6、支撑面板9中共同穿有两根拉杆8,两根拉杆8的下端向下穿出工作台后固定安装有轴承支架11,轴承支架11中水平轴上套装有轴承12,轴承12与凸轮13外周面滚动接触,两根拉杆8的下段分别套装有一个下调节弹簧10,每个下调节弹簧10的两端分别顶接在支撑面板9、轴承支架11上;两根拉杆8的上段分别套装有一个上调节弹簧5,每个上调节弹簧5的两端分别顶接在调节支板4、压紧支架6上;压紧支架6上端面中心开有深槽,深槽中安装有上下对扣的两个锁紧块7,下面的一个锁紧块7通过侧面的锁紧螺杆锁定,上面的一个锁紧块7向上通过调节螺杆3与调节支板4悬挂连接;调节螺杆3的长度调节能够适应不同的直径的料筒。

[0015] 两个锁紧块7分别配合设置上刀14和下刀15,采用上刀14和下刀15压紧,避免了现有的压紧部件,时间久了会产生磨损的问题,从而影响使用效果。

[0016] 调节螺杆3上部配合设置旋转手轮16,方便调节距离。

[0017] 压紧支架6还与靠板1紧贴,靠板1与出口支撑板2固定连接,靠板1与出口支撑板2同样固定安装在支撑面板9上。

[0018] 当凸轮13长轴向上转动到最大位置,轴承12不受力,轴承支架11上移,则两根拉杆8带动调节支板4及其调节螺杆3上移,上、下锁紧块7分开,料板趁机通过一个步长的长度;当凸轮13长轴向下转动到最大位置,轴承12受到向下挤压带动轴承支架11下移,则两根拉杆8带动调节支板4及其调节螺杆3下移,使得上、下锁紧块7咬合,料板前进,给后面的单件切割操作留够一个完整的工作时间。

[0019] 长条形原料通过拉伸机头机构B拉直,然后通过压紧机构C中的上、下锁紧块7互相咬合。再给后续的切料机构D,对筒形料进行切断操作,得到切割好的成品件。

[0020] 凸轮13与动力机构F传动连接,凸轮13按照预定的角度进行偏心运动,预定的间隔时间通过对应凸轮长轴的尺寸来确定,实现筒形料每个步长的前移及对应的压紧操作和后续的切割操作。

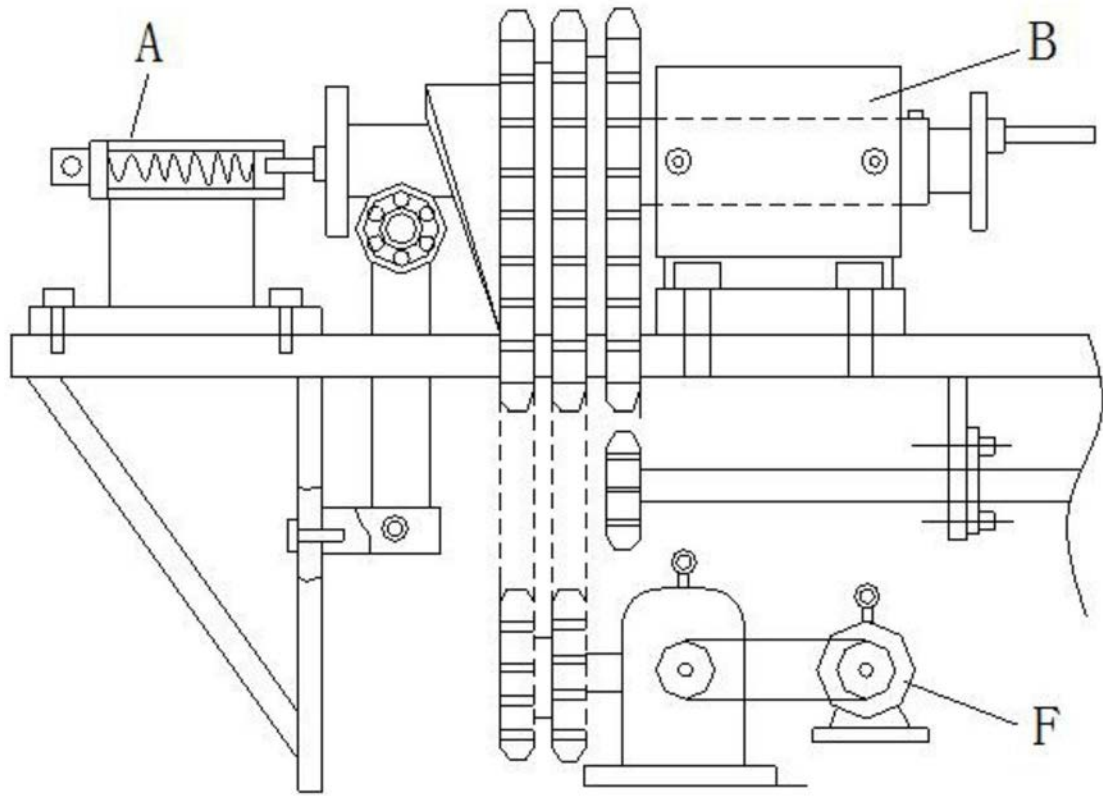


图1

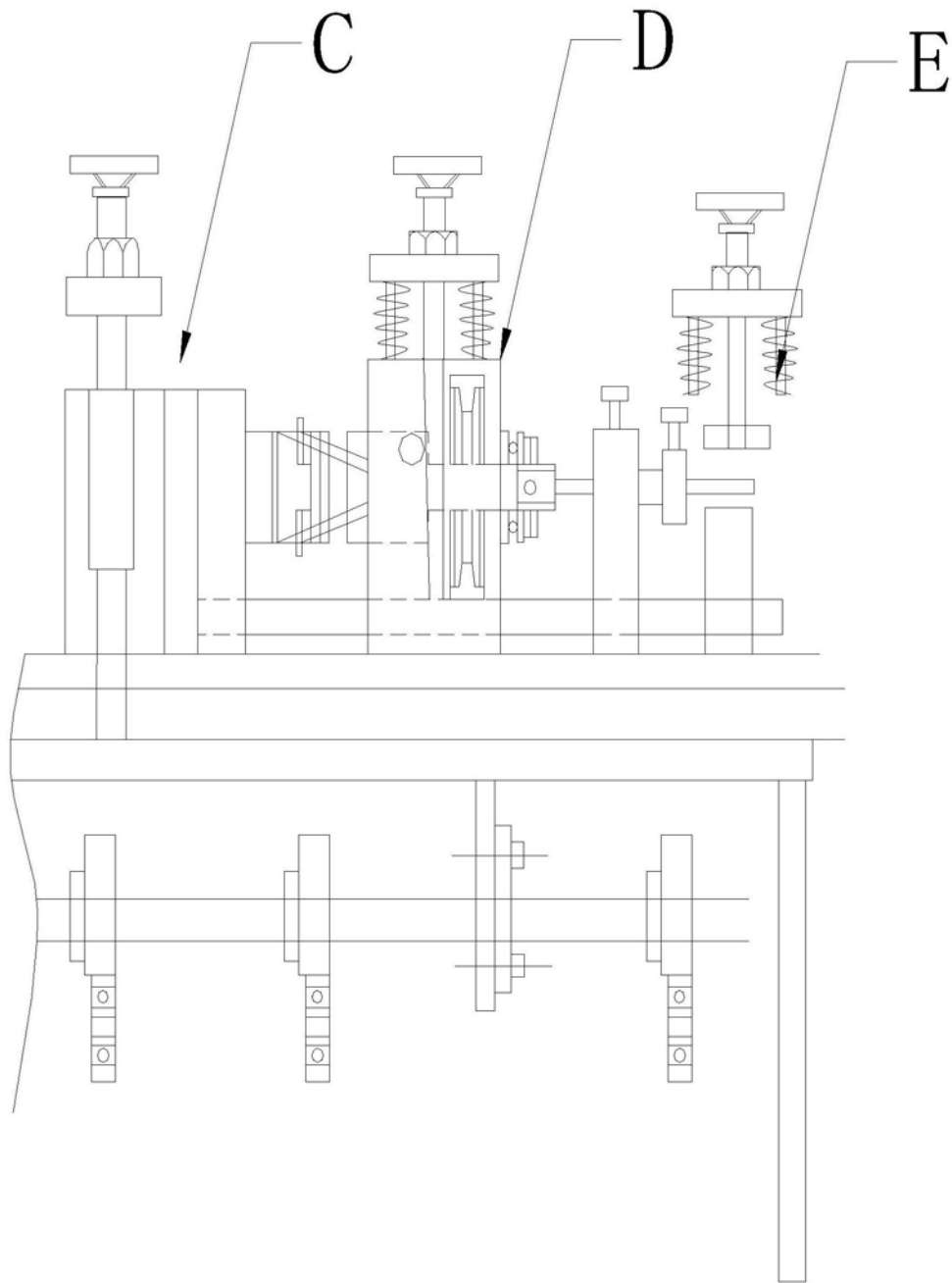


图2

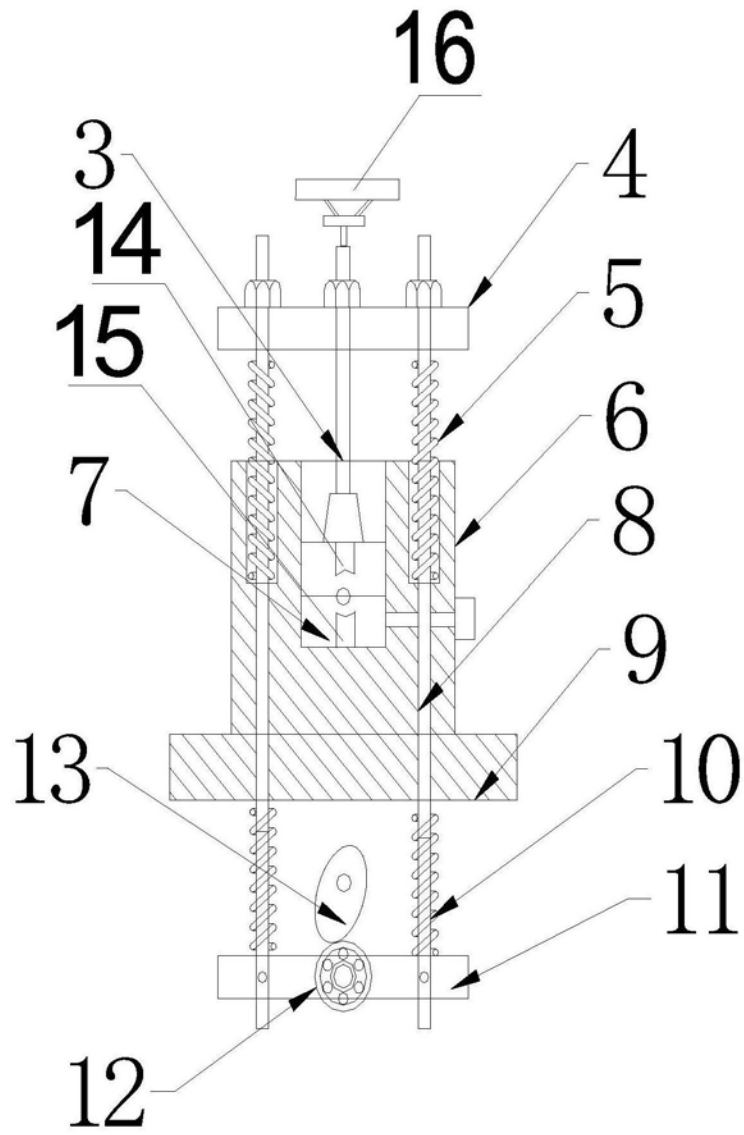


图3

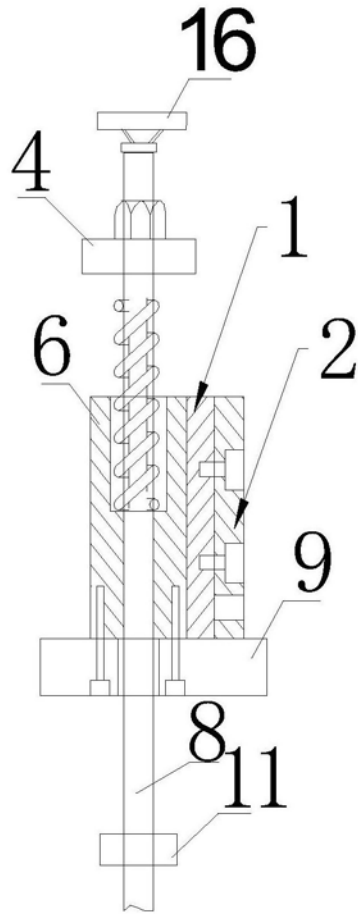


图4