



(21) 申请号 202421479370.3

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 江苏康力源体育科技股份有限公司

地址 221300 江苏省徐州市邳州市炮车街
道办事处高新技术产业园滨湖大道北
侧

(72) 发明人 衡墩建 徐琦凯

(74) 专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务
所(普通合伙) 34221

专利代理师 彭迟香

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

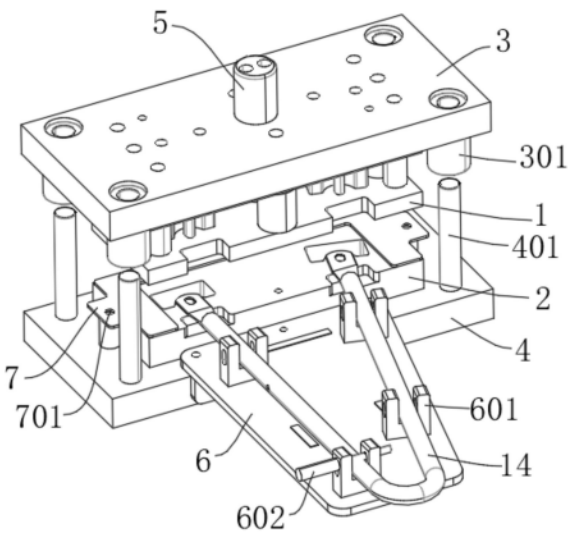
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种圆管加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了圆管加工领域的一种圆管加工装置,包括上下对接配合的上模板、下模板,下模板上端设置有对接于圆管的模具槽,上模板上端对应设置有上模固定板,而上模固定板上端固定连接模柄,下模板底部固定连接有其支撑的下模凹版,下模凹版的外侧固定连接有对圆管放置安装的外定位板,上模板上下贯穿设置有对接于模具槽的切弧块孔以及冲孔柱孔,而上模固定板底部固定连接有对接于切弧块孔的切弧块以及对接于冲孔柱孔的冲孔柱。本实用新型所设计的装置可通过冲床一次运动就可以完成压扁、切弧、冲孔三种动作,大大提升工作效率,减少了因为使用多幅模具造成的精度不准的情况,节约生产成本,实用效果明显,值得现有市场作推广使用。



1. 一种圆管加工装置,包括上下对接配合的上模板(1)、下模板(2),下模板(2)上端设置有对接于圆管(14)的模具槽(8),其特征在于:所述上模板(1)上端对应设置有上模固定板(3),而上模固定板(3)上端固定连接有模柄(5),所述下模板(2)底部固定连接有对其支撑的下模凹版(4),所述下模凹版(4)的外侧固定连接有对圆管(14)放置安装的外定位板(6),所述上模板(1)上下贯穿设置有对接于模具槽(8)的切弧块孔(9)以及冲孔柱孔(10),而上模固定板(3)底部固定连接有对接于切弧块孔(9)的切弧块(11)以及对接于冲孔柱孔(10)的冲孔柱(12),所述上模固定板(3)与上模板(1)之间通过橡皮弹簧(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种圆管加工装置,其特征在于:所述上模固定板(3)底部靠近边角位置固定连接有导套(301),而下模凹版(4)上端固定靠近边角位置固定连接有插接于导套(301)的导柱(401)。

3. 根据权利要求2所述的一种圆管加工装置,其特征在于:所述外定位板(6)上端固定连接有对圆管(14)放置的外定位U型座(601),且外定位U型座(601)外侧插接设置有对圆管(14)固定的外定位销(602)。

4. 根据权利要求3所述的一种圆管加工装置,其特征在于:所述下模板(2)上端面贴合设置有橡胶材质的垫板(7),而垫板(7)上端贯穿设置有垫板定位孔(701),所述垫板(7)外侧的垫板定位孔(701)插接有螺栓将垫板(7)固定于下模板(2)上端。

5. 根据权利要求4所述的一种圆管加工装置,其特征在于:所述橡皮弹簧(13)默认状态下处于弹伸的状态。

一种圆管加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及圆管加工领域,更具体地说,涉及一种圆管加工装置。

背景技术

[0002] 圆管在加工过程中会用到模具,进而满足圆管的不同加工需求,传统的圆管产品需要压扁、冲孔、切弧每个步骤单独使用一个模具,频繁的更换模具会大大降低整体的工作效率,且因为使用多幅模具容易造成加工精度不准的情况,变相增加整体的生产成本。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种圆管加工装置,以解决上述背景技术中提出的相关问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 一种圆管加工装置,包括上下对接配合的上模板、下模板,下模板上端设置有对接于圆管的模具槽,所述上模板上端对应设置有上模固定板,而上模固定板上端固定连接模柄,所述下模板底部固定连接有对其支撑的下模凹版,所述下模凹版的外侧固定连接有对圆管放置安装的外定位板,所述上模板上下贯穿设置有对接于模具槽的切弧块孔以及冲孔柱孔,而上模固定板底部固定连接有对接于切弧块孔的切弧块以及对接于冲孔柱孔的冲孔柱,所述上模固定板与上模板之间通过橡皮弹簧连接。

[0007] 优选地,所述上模固定板底部靠近边角位置固定连接有导套,而下模凹版上端固定靠近边角位置固定连接有插接于导套的导柱。

[0008] 优选地,所述外定位板上端固定连接有对圆管放置的外定位U型座,且外定位U型座外侧插接设置有对圆管固定的外定位销。

[0009] 优选地,所述下模板上端面贴合设置有橡胶材质的垫板,而垫板上端贯穿设置有垫板定位孔,所述垫板外侧的垫板定位孔插接有螺栓将垫板固定于下模板上端。

[0010] 优选地,所述橡皮弹簧默认状态下处于弹伸的状态。

[0011] 3.有益效果

[0012] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0013] 本实用新型通过外置传动结构驱动上模固定板向下运动带动模板实现合模,圆管收到压力变成一定尺寸的扁平管,并且受到冲床压力,管口被切弧块进行切割,冲孔柱将扁平管冲出一定尺寸的孔,所以,冲床一次运动就可以完成压扁、切弧、冲孔三种动作,大大提升工作效率,减少了因为使用多幅模具造成的精度不准的情况,节约生产成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型上模板结构仰视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型上模固定板结构仰视示意图；

[0017] 图4为本实用新型下模板结构俯视示意图。

[0018] 图中标号说明:1-上模板,2-下模板,3-上模固定板,301-导套,4-下模凹板,401-导柱,5-模柄,6-外定位板,601-外定位U型座,602-外定位销,7-垫板,701-垫板定位孔,8-模具槽,9-切弧块孔,10-冲孔柱孔,11-切弧块,12-冲孔柱,13-橡皮弹簧,14-圆管。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4,一种圆管加工装置,包括上下对接配合的上模板1、下模板2,下模板2上端设置有对接于圆管14的模具槽8,上模板1上端对应设置有上模固定板3,而上模固定板3上端固定连接有模柄5,下模板2底部固定连接有对其支撑的下模凹版4,下模凹版4的外侧固定连接有对圆管14放置安装的外定位板6,上模板1上下贯穿设置有对接于模具槽8的切弧块孔9以及冲孔柱孔10,而上模固定板3底部固定连接有对接于切弧块孔9的切弧块11以及对接于冲孔柱孔10的冲孔柱12,上模固定板3与上模板1之间通过橡皮弹簧13连接;上模固定板3底部靠近边角位置固定连接有导套301,而下模凹版4上端固定靠近边角位置固定连接有插接于导套301的导柱401;外定位板6上端固定连接有对圆管14放置的外定位U型座601,且外定位U型座601外侧插接设置有对圆管14固定的外定位销602;下模板2上端面贴合设置有橡胶材质的垫板7,而垫板7上端贯穿设置有垫板定位孔701,垫板7外侧的垫板定位孔701插接有螺栓将垫板7固定于下模板2上端;橡皮弹簧13默认状态下处于弹伸的状态。

[0023] 基于上述结构,本装置在使用时,工作人员将模柄5连接于驱动结构的动力端,这样在上下模合模过程中可推动上模板1下降进行合模。预先将圆管14置于外定位板6上端的外定位U型座601中,并配合配套的外定位销602固定。在合模过程中,上模固定板3外侧的导套301沿着下模凹版4上端的导柱401限位滑动,使得上下模板精准合模对接,随着上模固定板3向下运动,橡皮弹簧13受到压力从而压缩,此时上模板1预先挤压圆管14对接于模具槽8的两端使其挤压变扁平,且上模固定板3底部的切弧块11以及冲孔柱12也会贯穿上模板1底部的切弧块孔9以及冲孔柱孔10,进而对接于圆管14,圆管14的管口也因此被切弧块11进行切割,冲孔柱12将圆管14的扁平端冲出一定尺寸的孔,进而一次性完成压扁、切弧、冲孔三种动作,使用非常的方便。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

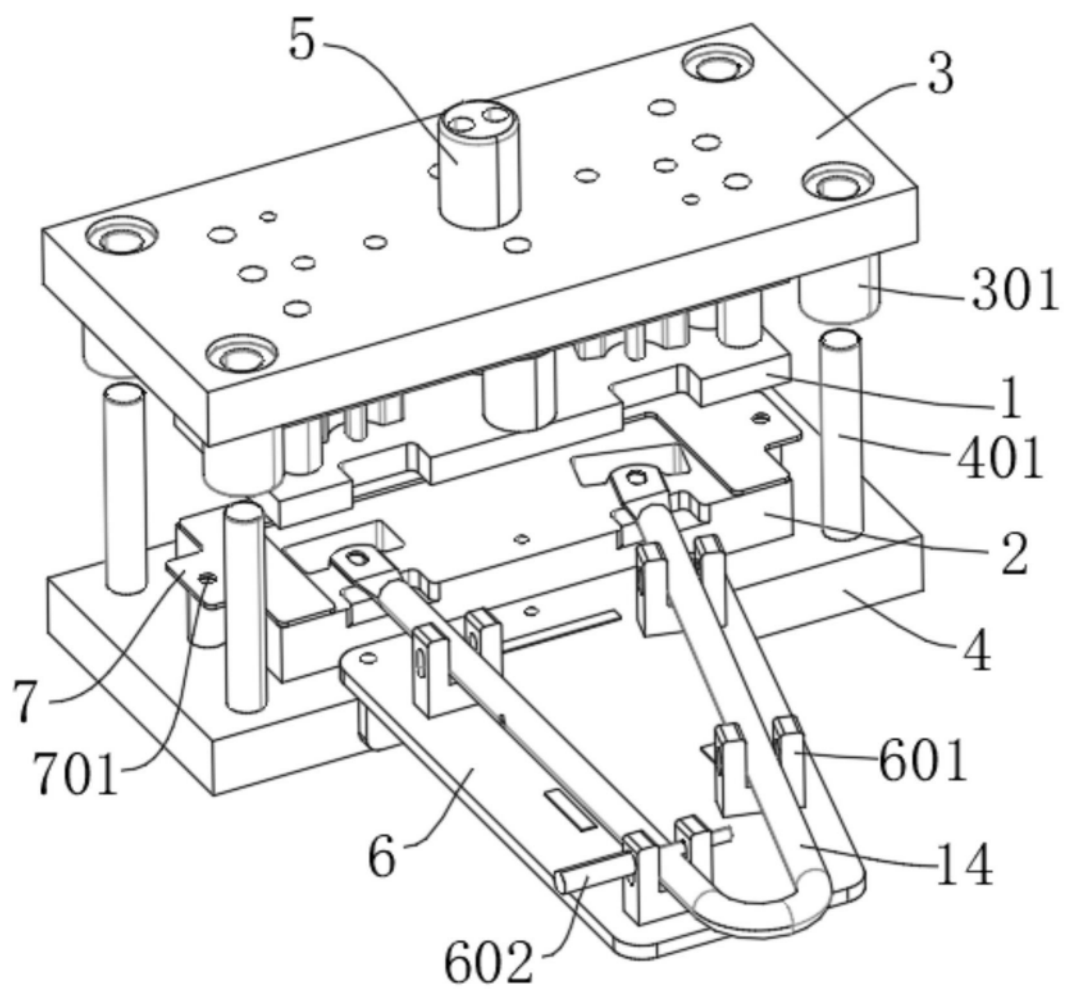


图1

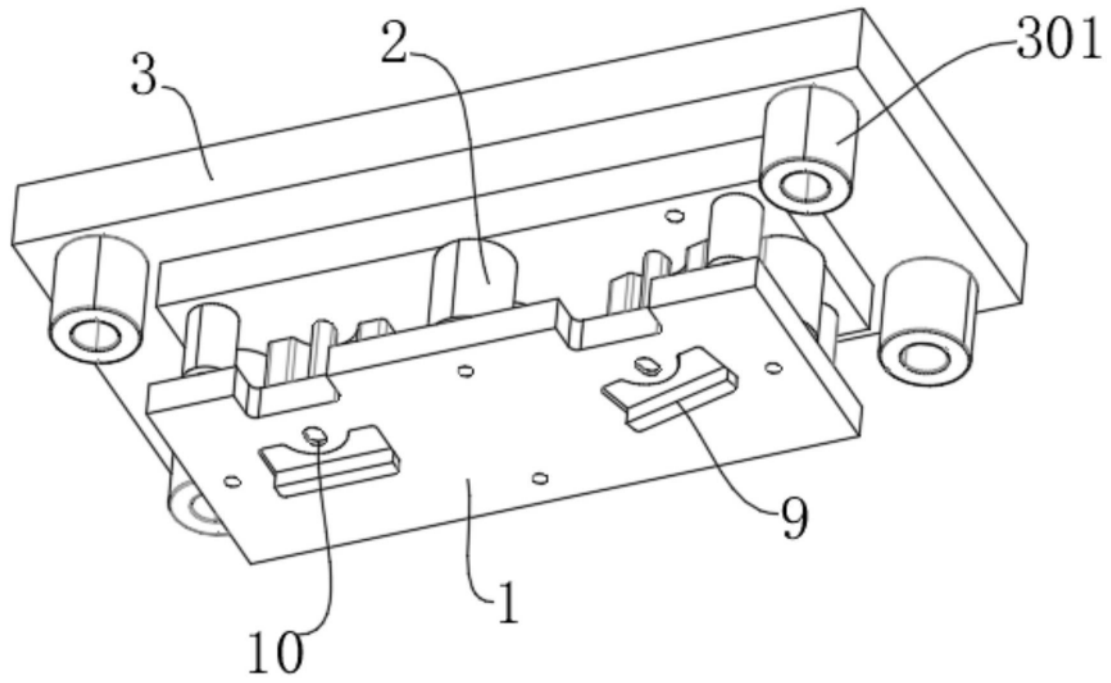


图2

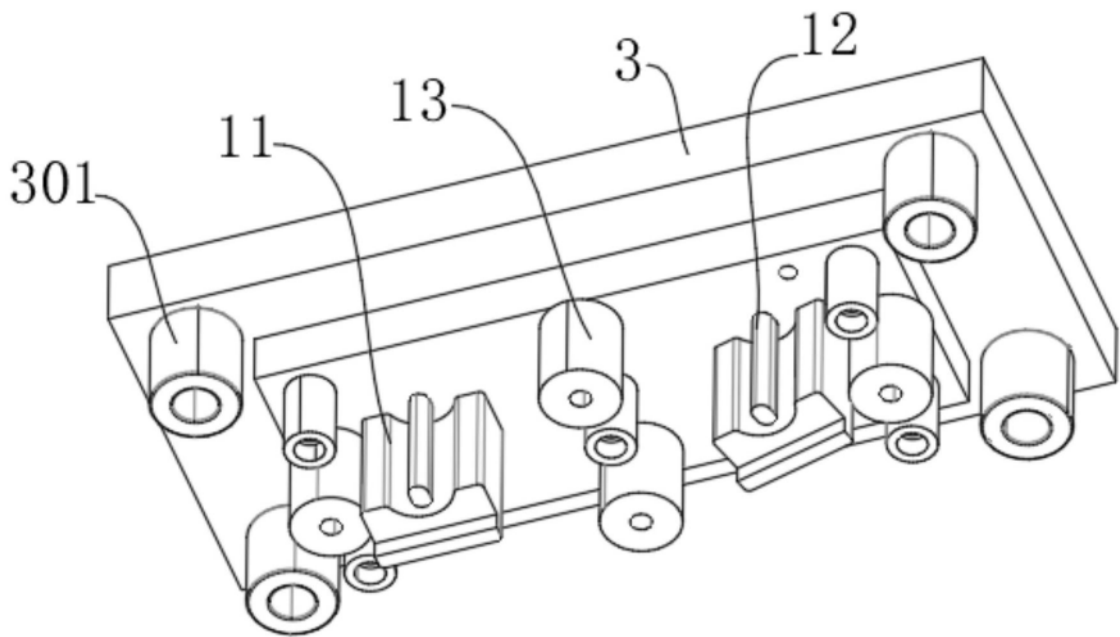


图3

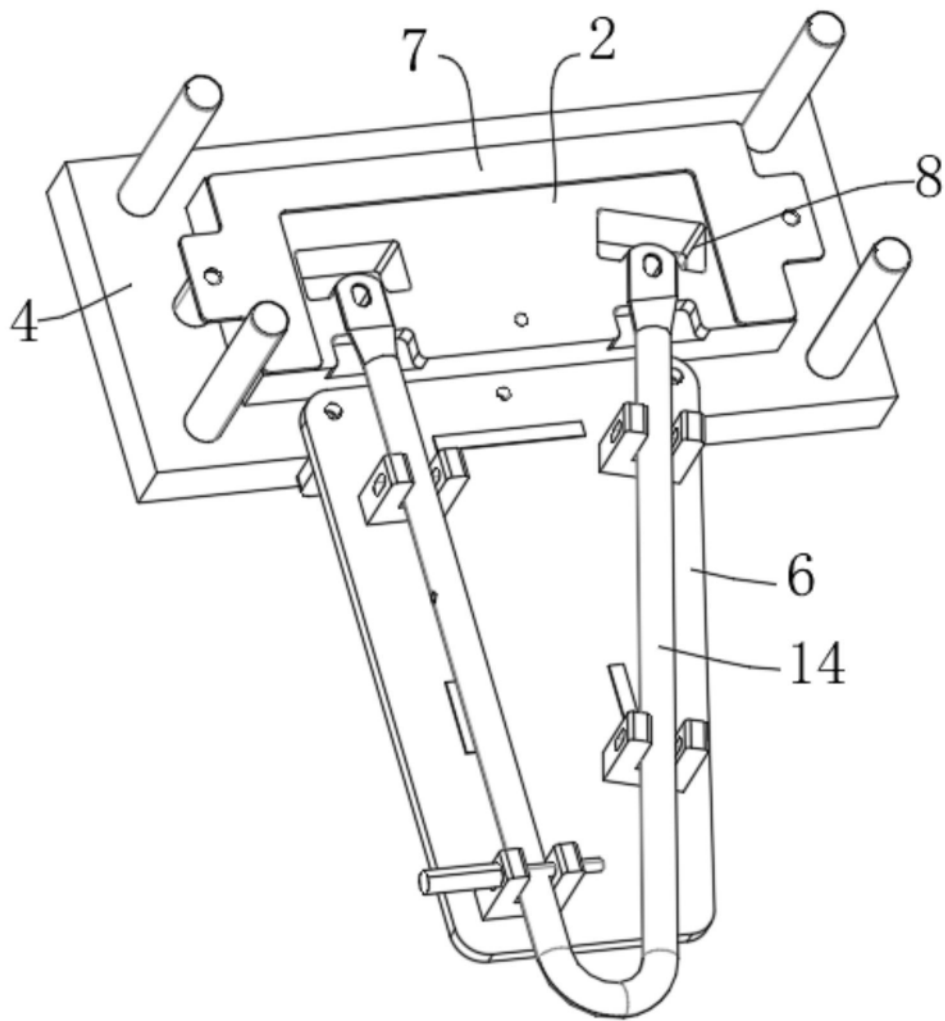


图4