



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209613990 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201920320860.1

(22)申请日 2019.03.14

(73)专利权人 安徽开乐专用车辆股份有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市经济技术开发区105国道21号

(72)发明人 吴兴华 周晓干 黄海洋 李辉
许伟山 周玉阳

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 杜梦

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

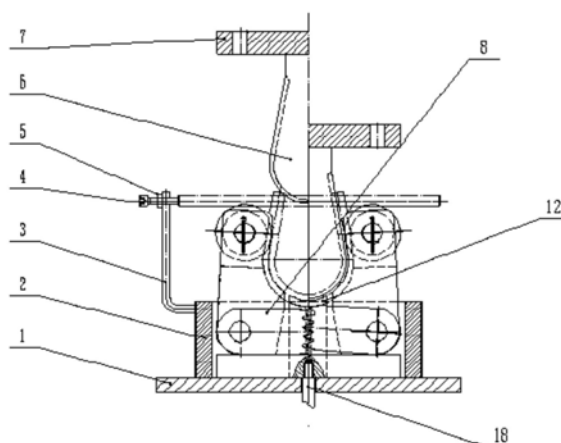
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种圆钢滚压模

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆钢滚压模,包括下模板和上模板,下模板的中部贯穿设有顶杆,顶杆的顶端设有弹性元件,弹性元件的顶端设有支撑板,下模板上表面的左右两侧设有挡板,挡板的外侧设有定位板,定位板的侧面通过通孔贯穿连接有内六角螺钉,本圆钢滚压模加工出的零件稳定,圆钢弯曲成型尺寸精准,误差小,外观质量、尺寸精度明显提高,模具结构简单,使用方便,降低了成本,大大提高了生产率,通过内六角螺钉对圆钢工件的定位,可以控制弯曲的长度,通过滚轮对圆钢工件的滚动弯曲,可以大幅度提升圆钢工件的弯曲质量,通过滚轮侧板外侧的同步齿轮相互啮合,两侧滚轮翻转同步移动,可以保证圆钢弯曲时两端偏移长度一致。



1. 一种圆钢滚压模,包括下模板(1)和上模板(7),其特征在于:所述下模板(1)的中部贯穿设有顶杆(18),所述顶杆(18)的顶端设有弹性元件(16),所述弹性元件(16)的顶端设有支撑板(12),所述下模板(1)上表面的左右两侧设有挡板(2),所述挡板(2)的外侧设有定位板(3),所述定位板(3)的侧面通过通孔贯穿连接有内六角螺钉(4),所述下模板(1)的前后两侧固定有侧板(15),所述侧板(15)之间贯穿有两个平行的长销轴(13),所述长销轴(13)的侧面通过通孔与滚轮侧板(10)的底部侧面转动连接,所述滚轮侧板(10)的上部为U型,所述滚轮侧板(10)上部的亮度之间贯穿有与长销轴(13)平行的短销轴(11),所述短销轴(11)的侧面通过通孔与滚轮(9)的两端转动连接,所述上模板(7)位于下模板(1)的正上方,所述上模板(7)的下表面中部设有凸模(6),所述凸模(6)位于两个滚轮(9)之间的正上方,所述上模板(7)的上表面连接外部力源。

2. 根据权利要求1所述的一种圆钢滚压模,其特征在于:所述定位板(3)的形状为L型,且所述内六角螺钉(4)的侧面通过螺孔螺纹连接有螺母(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种圆钢滚压模,其特征在于:所述短销轴(11)和长销轴(13)的一端均设有销孔,并通过开口销(17)锁紧。

4. 根据权利要求1所述的一种圆钢滚压模,其特征在于:所述滚轮侧板(10)的底部两侧设有同步齿轮(8),且对应同步齿轮(8)的模数相同。

5. 根据权利要求4所述的一种圆钢滚压模,其特征在于:所述下模板(1)的上表面位于同步齿轮(8)正下方的位置设有下垫板(14)。

一种圆钢滚压模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及圆钢加工技术领域，具体为一种圆钢滚压模。

背景技术

[0002] 随着汽车行业在国内迅速的发展，产品的性能、实用性和外观要求越来越高，所以对于零部件加工要求也越来越高，现有的圆钢传统U型弯曲的加工工艺，圆钢弯曲成型尺寸精准度不够高，误差较大，外观质量、尺寸精度有待提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种圆钢滚压模，该圆钢滚压模加工出的零件稳定，圆钢弯曲成型尺寸精准，误差小，外观质量、尺寸精度明显提高，模具结构简单，使用方便，降低了成本，大大提高了生产率，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种圆钢滚压模，包括下模板和上模板，所述下模板的中部贯穿设有顶杆，所述顶杆的顶端设有弹性元件，所述弹性元件的顶端设有支撑板，所述下模板上表面的左右两侧设有挡板，所述挡板的外侧设有定位板，所述定位板的侧面通过通孔贯穿连接有内六角螺钉，所述下模板的前后两侧固定有侧板，所述侧板之间贯穿有两个平行的长销轴，所述长销轴的侧面通过通孔与滚轮侧板的底部侧面转动连接，所述滚轮侧板的上部为U型，所述滚轮侧板上部的亮度之间贯穿有与长销轴平行的短销轴，所述短销轴的侧面通过通孔与滚轮的两端转动连接，所述上模板位于下模板的正上方，所述上模板的下表面中部设有凸模，所述凸模位于两个滚轮之间的正上方，所述上模板的上表面连接外部力源。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述定位板的形状为L型，且所述内六角螺钉的侧面通过螺孔螺纹连接有螺母。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述短销轴和长销轴的一端均设有销孔，并通过开口销锁紧。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述滚轮侧板的底部两侧设有同步齿轮，且对应同步齿轮的模数相同。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述下模板的上表面位于同步齿轮正下方的位置设有下垫板。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本圆钢滚压模加工出的零件稳定，圆钢弯曲成型尺寸精准，误差小，外观质量、尺寸精度明显提高，模具结构简单，使用方便，降低了成本，大大提高了生产率，通过内六角螺钉对圆钢工件的定位，可以控制弯曲的长度，通过滚轮对圆钢工件的滚动弯曲，可以大幅度提升圆钢工件的弯曲质量，使弯曲表面更加光滑无刮伤和擦痕，通过滚轮侧板外侧的同步齿轮相互啮合，两侧滚轮翻转同步移动，可以保证圆钢弯曲时两端偏移长度一致。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型侧面结构示意图。

[0012] 图中：1下模板、2挡板、3定位板、4内六角螺钉、5六角螺母、6凸模、7上模板、8同步齿轮、9滚轮、10滚轮侧板、11短销轴、12支撑板、13长销轴、14下垫板、15侧板、16弹性元件、17开口销、18顶杆。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种圆钢滚压模，包括下模板1和上模板7，下模板1的中部贯穿设有顶杆18，顶杆18的顶端设有弹性元件16，弹性元件16的顶端设有支撑板12，下模板1上表面的左右两侧设有挡板2，挡板2的外侧设有定位板3，定位板3的侧面通过通孔贯穿连接有内六角螺钉4，定位板3的形状为L型，且内六角螺钉4的侧面通过螺孔螺纹连接有螺母5，通过内六角螺钉4对圆钢工件的定位，可以控制弯曲的长度，下模板1的前后两侧固定有侧板15，侧板15之间贯穿有两个平行的长销轴13，长销轴13的侧面通过通孔与滚轮侧板10的底部侧面转动连接，滚轮侧板10的底部两侧均设有同步齿轮8，且对应同步齿轮8的模数相同，通过滚轮侧板10外侧的同步齿轮8相互啮合，两侧滚轮9翻转同步移动，可以保证圆钢弯曲时两端偏移长度一致，下模板1的上表面位于同步齿轮8正下方的位置设有下垫板14，滚轮侧板10的上部为U型，滚轮侧板10上部的亮度之间贯穿有与长销轴13平行的短销轴11，短销轴11的侧面通过通孔与滚轮9的两端转动连接，通过滚轮9对圆钢工件的滚动弯曲，可以大幅度提升圆钢工件的弯曲质量，使弯曲表面更加光滑无刮伤和擦痕，短销轴11和长销轴13的一端均设有销孔，并通过开口销17锁紧，上模板7位于下模板1的正上方，上模板7的下表面中部设有凸模6，凸模6位于两个滚轮9之间的正上方，上模板7的上表面连接外部力源。

[0015] 在使用时：将圆钢工件送至滚轮9上，通过六角螺钉4定位对圆钢工件的尺寸进行定位，并用六角螺母5锁紧，启动力源，上模板7下行冲压，当固定在上模板7上的凸模6圆弧凹面压住圆钢工件时，继续下压，下压力推动位于两滚轮侧板10之间穿在短销轴11上的滚轮9做圆周转动，滚轮9随着圆钢工件弯曲变形而随之滚动，随着凸模6下行，位于滚轮侧板10底部两侧的两对模数相同的同步齿轮8相互啮合，实现滚轮侧板10同步向内翻转，带动滚轮9的同步翻转一致，能够保证所压出的圆钢工件弯曲角度及尺寸对称，随着凸模6下行，滚轮侧板10翻转带动滚轮9向内弯曲圆钢工件，同时圆钢工件接触到支撑板12底端，上模板7下行到下死点，支撑板12和滚轮9翻转与凸模6将圆钢工件压入圆弧凹模里，弯曲成型结束，向上提升上模板7，滚轮侧板10随着同步齿轮8同步向外翻转，带动滚轮9向外翻转，圆钢工件从滚轮9上卸下，完成圆钢滚压成型的全过程。

[0016] 本实用新型加工出的零件稳定，圆钢弯曲成型尺寸精准，误差小，外观质量、尺寸精度明显提高，模具结构简单，使用方便，降低了成本，大大提高了生产率，通过内六角螺钉

4对圆钢工件的定位,可以控制弯曲的长度,通过滚轮9对圆钢工件的滚动弯曲,可以大幅度提升圆钢工件的弯曲质量,使弯曲表面更加光滑无刮伤和擦痕,通过滚轮侧板10外侧的同步齿轮8相互啮合,两侧滚轮9翻转同步移动,可以保证圆钢弯曲时两端偏移长度一致。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

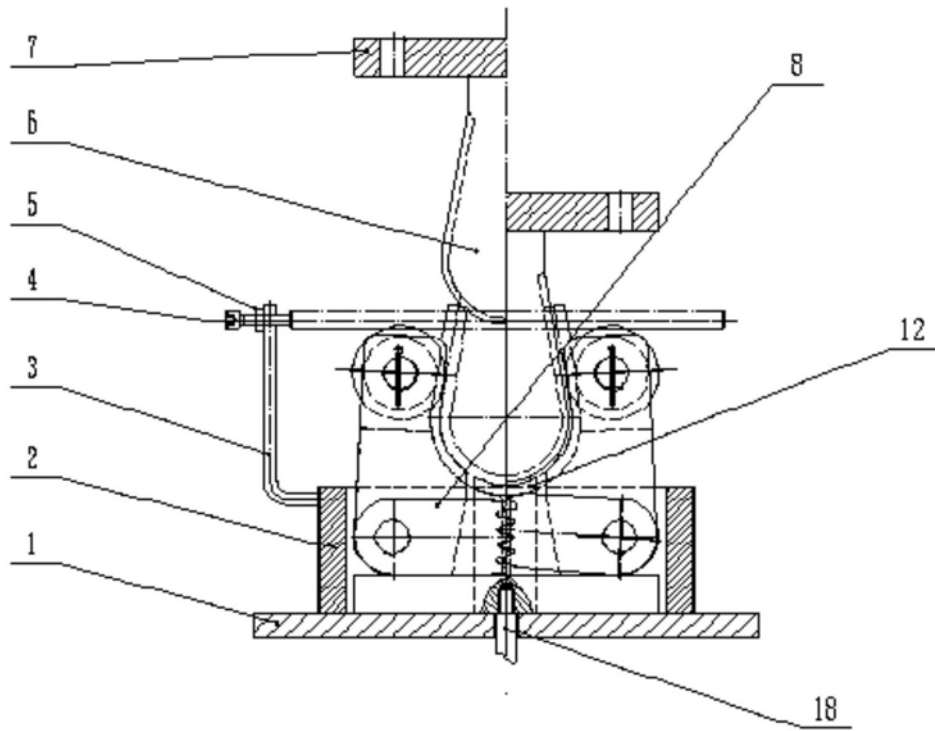


图1

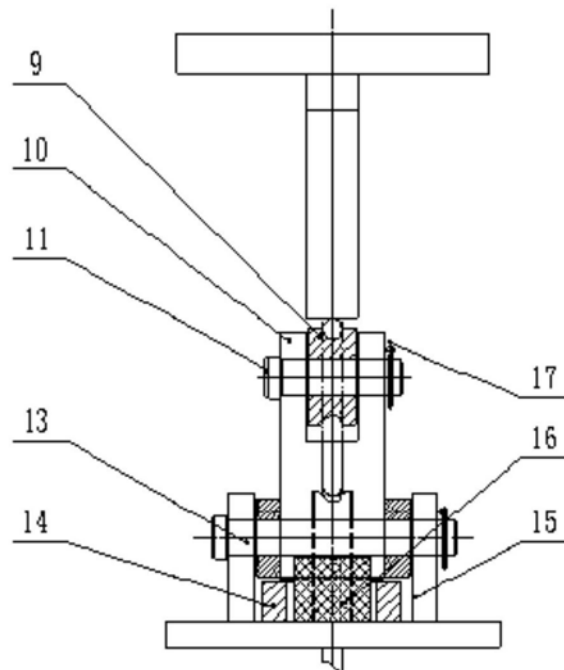


图2