



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205949698 U

(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201620758346.2

(22)申请日 2016.07.19

(73)专利权人 江西江铃底盘股份有限公司

地址 344000 江西省抚州市金巢开发区金
梃大道168号

(72)发明人 邹函滔

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有
限公司 36115

代理人 郭显文

(51) Int. Cl.

B21D 43/00(2006.01)

B21D 28/14(2006.01)

B21D 53/88(2006.01)

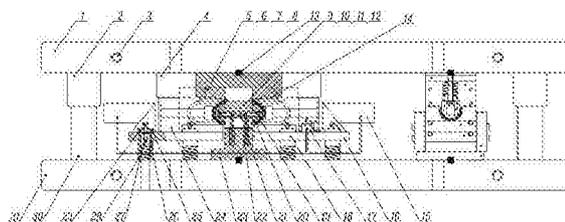
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车驱动桥桥壳本体切边夹紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车驱动桥桥壳本体切边夹紧装置,包括切边托料板、汽缸固定座和切边夹紧汽缸,所述切边托料板上对称设有多个汽缸固定座,所述汽缸固定座的内部设有一件切边夹紧汽缸,切边夹紧汽缸的活塞头为夹紧部件,多个切边夹紧汽缸的活塞头形成桥壳本体外壁夹紧工作面。本实用新型与切边件坯料上下同步联动,可使切边件坯料切边及出料过程顺畅,能提升生产节拍、加大产能、降低生产成本。



1. 一种汽车驱动桥桥壳本体切边夹紧装置,包括切边托料板、汽缸固定座和切边夹紧汽缸,其特征在于,所述切边托料板上对称设有多个汽缸固定座,所述汽缸固定座的内部设有一件切边夹紧汽缸,切边夹紧汽缸的活塞头为夹紧部件,多个切边夹紧汽缸的活塞头形成桥壳本体外壁夹紧工作面。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车驱动桥桥壳本体切边夹紧装置,其特征在于,所述切边托料板的上还设有控制阀,控制阀与多个切边夹紧汽缸形成同步控制连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车驱动桥桥壳本体切边夹紧装置,其特征在于,所述切边托料板通过导柱导套结构安装在下模板,切边托料板上的均匀设有若干切边导套,所述切边导套与切边导柱配套连接,所述切边导套的下方设有承载弹簧,所述切边导套的上面设有限位压板,所述限位压板的内部设有限位螺栓。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车驱动桥桥壳本体切边夹紧装置,其特征在于,所述切边导柱通过过盈配合与下模板连接,所述切边导套通过过盈配合与切边托料板连接,所述承载弹簧内孔与切边导柱间隙配合,所述限位压板与限位螺栓通过间隙配合且上下滑动连接,所述限位螺栓与切边导柱紧固连接。

一种汽车驱动桥桥壳本体切边夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工设备领域,涉及一种汽车驱动桥桥壳本体切边夹紧装置。

背景技术

[0002] 汽车驱动桥桥壳本体的作用是支承并保护主减速器、差速器和半轴等。同时,它还是行驶系的主要组成部分,具有与前桥(从动桥)一起承受汽车的质量、以及在汽车行驶时,承受驱动轮传来的各向反力、弯矩和制动时的力矩,并通过悬架传给车架等功用。汽车驱动桥桥壳本体从结构上可分为整体式桥壳和分段式桥壳两类。为适应承受不同载荷下驱动轮的力矩,整体式桥壳的外形通常是从两端到中心呈变截面的异形体,它往往是采用上、下两件桥壳本体拼接对焊的方式制作而成。

[0003] 桥壳本体传统的生产方式是分六道工序进行加工,其先采用单点剪板机实施工序一下料加工,其次采用单点闭式汽动压力机实施工序二落料加工,然后采用单点闭式液压机实施工序三成型加工,接着采用单点闭式汽动压力机实施工序四切长加工,再则采用单点闭式汽动压力机实施工序五切边加工,最后采用摇臂钻床实施工序六钻孔(攻丝)加工。使用传统生产工艺,其工序步骤较多,时常因工件取放操作较为困难、出料运行不够顺畅,导致出料过程异常,致使生产效率较低,生产耗时较长,关键是由于产品定位精度不够精准容易造成外形不一致而影响对焊后的产品性能,因此产品的质量一直存在风险。

[0004] 本实用新型正是基于现有技术中生产工艺存在的可优化性考虑,设计一种桥壳本体切边夹紧装置,不但可使桥壳本体坯料切边过程稳定,而且可使产品出料过程顺畅,这样通过设计一种能满足生产桥壳本体的定位切边,提升产品质量,提高产品的生产效率,就显得十分必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于优化现有生产工艺的不足,适应现实需要,提供一种汽车驱动桥桥壳本体切边夹紧装置。

[0006] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种汽车驱动桥桥壳本体切边夹紧装置,包括切边托料板、汽缸固定座和切边夹紧汽缸,所述切边托料板上对称设有多个汽缸固定座,所述汽缸固定座的内部设有一件切边夹紧汽缸,切边夹紧汽缸的活塞头为夹紧部件,多个切边夹紧汽缸的活塞头形成桥壳本体外壁夹紧工作面。

[0008] 进一步,所述切边托料板的上还设有控制阀,控制阀与多个切边夹紧汽缸形成同步控制连接。

[0009] 进一步,所述切边托料板通过导柱导套结构安装在下模板,切边托料板上的均匀设有若干切边导套,所述切边导套与切边导柱配套连接,所述切边导套的下方设有承载弹簧,所述切边导套的上面设有限位压板,所述限位压板的内部设有限位螺栓。

[0010] 进一步,所述切边导柱通过过盈配合与下模板连接,所述切边导套通过过盈配合与切边托料板连接,所述承载弹簧内孔与切边导柱间隙配合,所述限位压板与限位螺栓通过间隙配合且上下滑动连接,所述限位螺栓与切边导柱紧固连接。

[0011] 本实用新型与切边件坯料上下同步联动,可使切边件坯料切边及出料过程顺畅,能提升生产节拍、加大产能、降低生产成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型切边模具的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型实施例1的下模部分俯视结构示意图;

[0014] 图3为工件切边工序后的主视结构示意图;

[0015] 图4为工件切边工序后的俯视结构示意图。

[0016] 图中,上模板1,模板导套2,模板吊柄3,切边凹模固定座4,第一切边凹模组件5,第二切边凹模组件6,第三切边凹模组件7,第四切边凹模组件8,第一切边凸模组件9,第二切边凸模组件10,第三切边凸模组件11,第四切边凸模组件12,模板定位键13,桥壳本体切长件14,切边夹紧汽缸15,汽缸固定座16,控制阀17,切边托料板18,切边定位块19,切边内圈定位块20,连杆21,连杆压簧22,切边凸模固定座23,上压杆24,限位压板25,切边导套26,切边导柱27,承载弹簧28,限位螺栓29,模板导柱30,下模板31。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0018] 实施例:参见图1—图4。

[0019] 以一种汽车驱动桥桥壳本体切边模具为例,切边模具包括上模与下模,所述上模从上至下包括依次紧固连接的模板吊柄3、上模板1、切边凹模固定座4及同一水平位置上纵向设有第一至第四组切边凹模组件5、6、7、8,所述下模从上至下包括依次紧固连接的同一水平位置上纵向设有的第一至第四组切边凸模组件9、10、11、12、切边凸模固定座23、切边导柱27、下模板31和模板吊柄3。

[0020] 所述切边凹模固定座4与上模板1之间设有模板定位键13,所述切边凸模固定座23左右两侧各设有一件上下滑动连接的切边托料板18,左右的切边夹紧装置分别包括汽缸固定座16和切边夹紧汽缸15,所述切边托料板18的上表面外侧的前后两端各设有一件汽缸固定座16,所述汽缸固定座16的内部设有一件切边夹紧汽缸15,所述切边托料板18的上表面后端设有一件控制阀17,

[0021] 所述切边托料板18的上表面中间设有两件上压杆24,所述切边托料板18的内部中间左右均匀共设有八件切边导套26,所述切边导套26的内部皆设有切边导柱27,所述切边导套26的下方皆设有承载弹簧28,所述切边导套26的上面设有限位压板25,所述限位压板25的内部设有限位螺栓29。

[0022] 切边中间定位装置包括切边内圈定位块20、连杆21和连杆压簧22,所述切边凸模固定座23内部的中间左右两排均匀共设有十二件连杆压簧22,所述连杆压簧22每两件的上表面设有一件上下滑动连接的连杆21,所述连杆21每三件左右两侧同步各设有一件切边内圈定位块20,所述切边内圈定位块20的内部设有一件切边定位块19,所述切边凸模固定座23

与下模板31之间设有模板定位键13,所述第一至第四组切边凹模组件5、6、7、8和第一至第四组切边凸模组件9、10、11、12共同组成桥壳本体切长件14两条边的切边型腔。

[0023] 切边夹紧装置的切边夹紧汽缸15与切边中间定位装置的切边内圈定位块20及切边定位块19之间形成桥壳本体切边定位型腔。

[0024] 在所述上模与下模之间设置有导柱导套结构,所述模板导套2通过过盈配合与上模板1连接,所述模板导柱30通过过盈配合与下模板31连接。

[0025] 模板吊柄3通过螺纹连接紧固安装在上模板1的前后两侧面靠近左右两端端部位置各一件,切边凹模固定座4通过螺纹连接及通过与模板定位键13过盈配合紧固安装在上模板1下表面靠近左侧位置。

[0026] 切边凹模固定座4下方内腔的两侧通过螺纹连接及定位销过盈配合由前后方向至中间位置依次紧固安装第一切边凹模组件5、第二切边凹模组件6、第三切边凹模组件7和第四切边凹模组件8;切边凸模固定座23通过螺纹连接及通过与模板定位键13过盈配合紧固安装在下模板31上表面靠近左侧位置。

[0027] 切边凸模固定座23的上方通过螺纹连接及定位键过盈配合由前后方向至中间位置依次紧固安装第一切边凸模组件9、第二切边凸模组件10、第三切边凸模组件11和第四切边凸模组件12,模板吊柄3通过螺纹连接紧固安装在下模板31的前后两侧面靠近左右两端端部位置各一件。

[0028] 切边凸模固定座23前后两端内部的中间左右均匀分布的十二个盲孔各通过间隙配合一件连杆压簧22,每两件连杆压簧22的上方水平放置一件连杆21,连杆21与切边凸模固定座23的内槽通过间隙配合且上下滑动连接,同方向的三件连杆21的左右两侧共同通过螺栓紧固连接切边内圈定位块20各一件,切边内圈定位块20的内部通过螺栓紧固连接一件切边定位块19,切边凸模固定座23的左右两侧分别通过导柱导套结构连接一件切边托料板18,切边托料板18与切边凸模固定座23通过间隙配合且上下滑动连接,左右均匀分布的八件切边导柱27皆通过过盈配合与下模板31连接,左右均匀分布的八件切边导套26皆通过过盈配合与切边托料板18连接,切边导套26的下方皆水平放置一件内孔与切边导柱27间隙配合的承载弹簧28,切边导套26的上表面皆水平放置一件限位压板25,限位压板25与限位螺栓29皆通过间隙配合且上下滑动连接,限位螺栓29与切边导柱27皆通过螺纹紧固连接,切边托料板18的上表面中间通过螺栓连接两件上压杆24,切边托料板18的上表面外侧的前后两端各通过螺栓连接一件汽缸固定座16,汽缸固定座16的内部皆通过过盈配合一件切边夹紧汽缸15,切边托料板18的上表面后端通过螺栓连接一件控制阀17。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

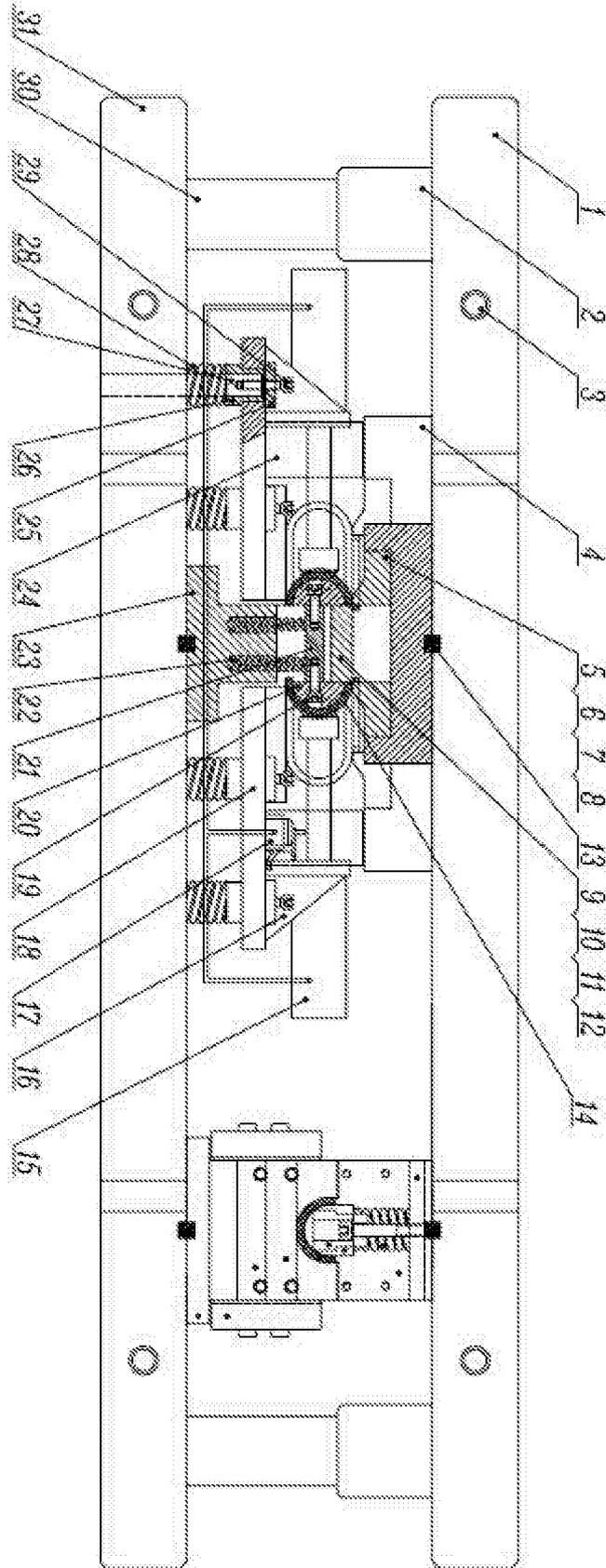


图1

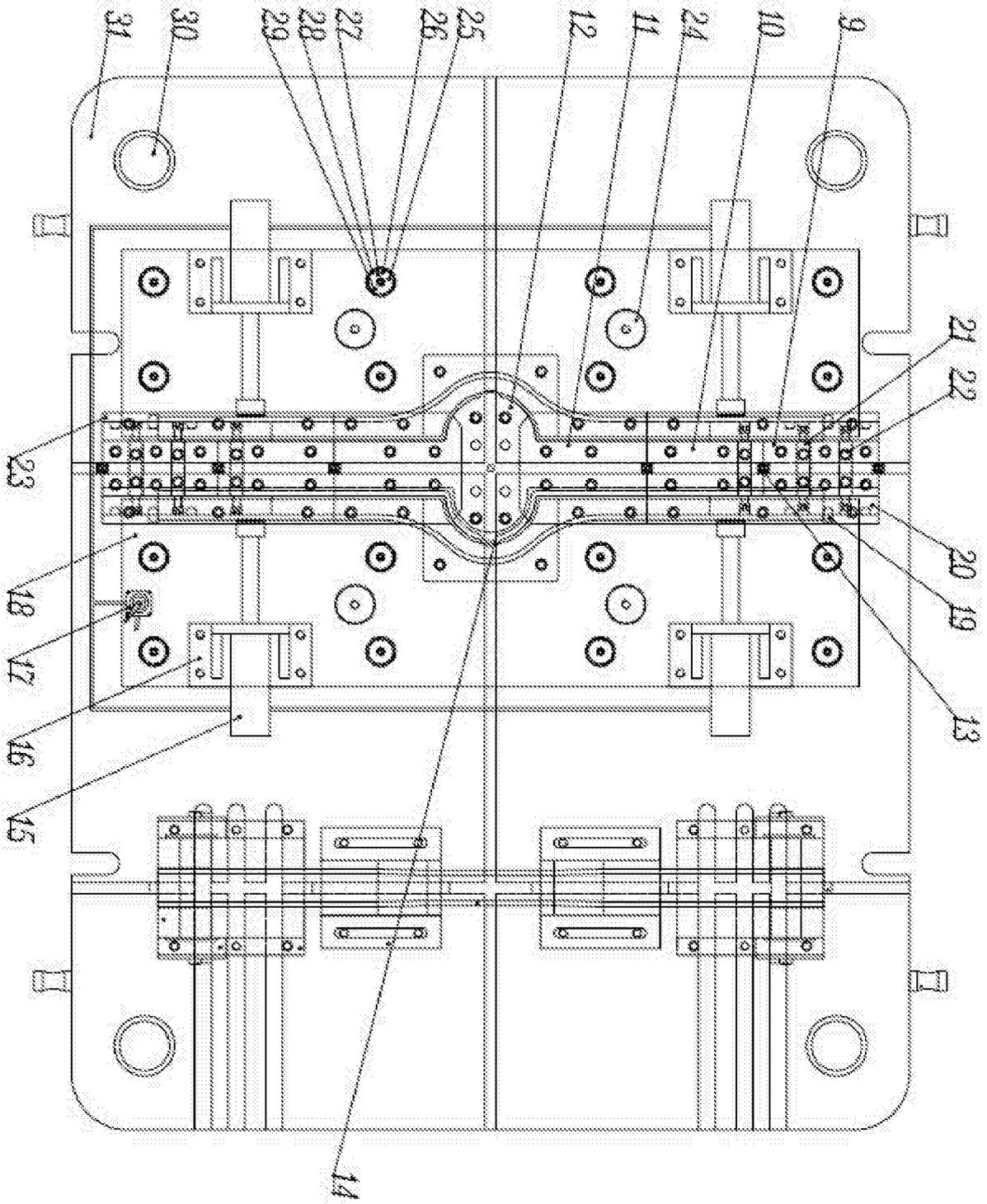


图2

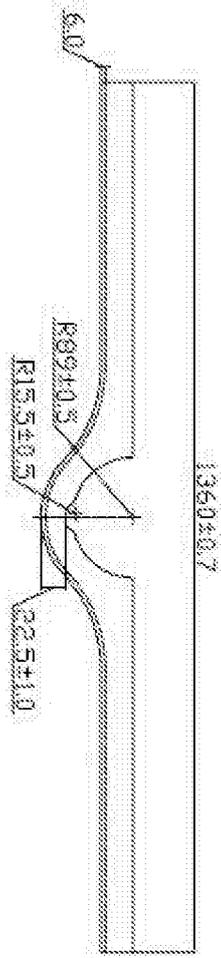


图3

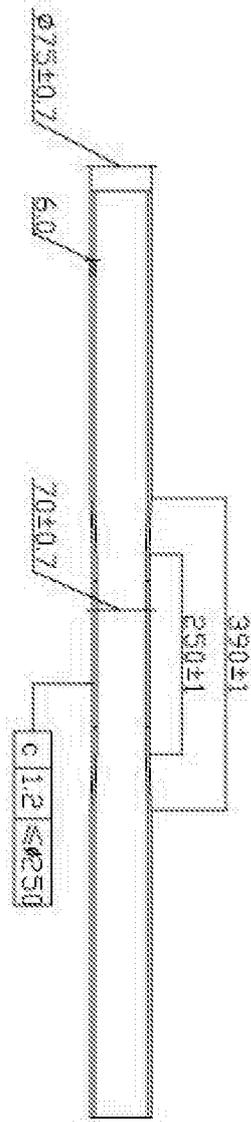


图4