



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108032085 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711322218.9

(22)申请日 2017.12.12

(71)申请人 佛山市鼎翘五金有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城中
区涌源三队广珠西线东侧

(72)发明人 陈国传

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51) Int. Cl.

B23P 23/04(2006.01)

B21D 37/10(2006.01)

B21D 19/00(2006.01)

B21D 7/00(2006.01)

B23D 19/04(2006.01)

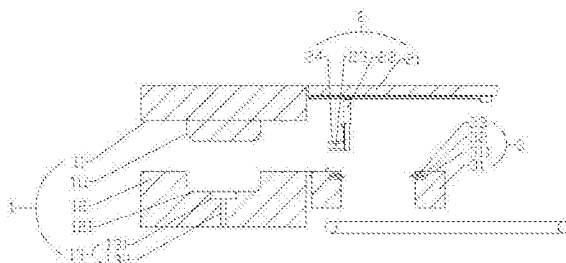
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种钣金部件的折弯切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种钣金部件的折弯切割装置,包括有折弯机构、切割机构和夹持机构,所述折弯机构包括有上模座、下模座和顶升组件,其中,所述上模座的底面设置有凸模,所述下模座顶面开有与凸模相配合的凹模且凸模的高度与凹模的高度相同;所述凸模的两个侧面与底面相接的角为圆角,所述凹模的内侧面与底面相接的角为圆角;所述顶升组件包括有顶块和顶升伸缩单元,其中,所述顶升组件设置安装于下模座内且顶块顶面与凹模底面齐平;所述夹持机构包括有夹持支架、夹持伸缩支臂、上夹座和下夹座,所述支架支臂上设置有与上夹座相滑动配合的夹座滑动导轨;所述切割机构包括两个切割座、两个翻转压杆和圆形切刀。



1. 一种钣金部件的折弯切割装置,包括有折弯机构(1)、切割机构(3)和夹持机构(2),其特征在于:所述折弯机构(1)包括有上模座(11)、下模座(12)和顶升组件(13),其中,所述上模座(11)的底面设置有凸模(111),所述下模座(12)顶面开有与凸模(111)相配合的凹模(121);所述凸模(111)的两个侧面与底面相接的角为圆角,所述凹模(121)的内侧面与底面相接的角为圆角;所述顶升组件(13)包括有顶块(131)和顶升伸缩单元(132),其中,所述顶升组件(13)设置安装于下模座(12)内且顶块(131)下降后其顶面与凹模(121)底面齐平;所述夹持机构(2)包括有夹持支架(21)、夹持伸缩支臂(22)、上夹座(24)和下夹座(23),其中,所述夹持伸缩支臂(22)顶端与夹持支架(21)上预设有的滑动导轨相滑动连接;所述上夹座(24)和下夹座(23)均设置于夹持伸缩支臂(22)底端且上夹座(24)与下夹座(23)相配合夹持,其中,所述支架支臂上设置有与上夹座(24)相滑动配合的夹座滑动导轨;所述切割机构(3)包括两个切割座(31)、两个翻转压杆(32)和圆形切刀(33);所述两个切割座(31)相对齐且两个切割座(31)之间的间距与凹模(121)宽度相同;所述两个切割座(31)相向的侧面上分别开有沿切割座(31)长度方向延伸的导向槽(311),所述圆形切刀(33)安装于导向槽(311)内且所述圆形切刀(33)与切割座(31)顶端之间的竖直间距小于凸模(111)的高度,所述两个翻转压杆(32)一端分别与两个切割座(31)顶部相铰接,其中,所述翻转压杆(32)用于压紧放置于切割座(31)上的钣金部件。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金部件的折弯切割装置,其特征在于:所述切割机构(3)下方设置有用承接及输送的输送带。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金部件的折弯切割装置,其特征在于:所述导向槽(311)的深度小于圆形切刀(33)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金部件的折弯切割装置,其特征在于:所述夹持支架(21)上设置有用驱动夹持伸缩支臂(22)沿滑动导轨移动的夹持减速机和夹持滚珠丝杆,其中,所述夹持滚珠丝杆的螺杆一端与夹持减速机的输出端相连接,夹持滚珠丝杆的螺母与夹持伸缩支臂(22)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金部件的折弯切割装置,其特征在于:所述夹持伸缩支臂(22)上设置有用驱动上夹座(24)沿夹座滑动导轨滑动的夹座减速机和夹座滚珠丝杆,其中,夹座滚珠丝杆的螺杆一端与夹座减速机的输出端相连接,夹座滚珠丝杆的螺母一端与上夹座(24)相配合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金部件的折弯切割装置,其特征在于:所述上模座(11)底面上成形有与下模座(12)顶面上预开有的定位凹槽相配合的定位凸块。

7. 根据权利要求6所述的一种钣金部件的折弯切割装置,其特征在于:所述切割座(31)顶面上开有切割定位槽。

一种钣金部件的折弯切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钣金加工设备加工装置的技术领域,尤其是指一种钣金部件的折弯切割装置。

背景技术

[0002] 目前,为了使钣金部件具有圆形边角,往往需要通过加工使钣金材料具有弯边,而现有的加工方式有人工加工和冲压成型的两种方式,其中,采用人工加工的方式,存在有生产效率不高、加工质量不一、危险性较高等问题;而采用传统的冲压成型的方式,在冲压成型后还需要通过人工的方式进行切割及打磨,生产效率也不高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种钣金部件的折弯切割装置。

[0004] 为了实现上述的目的,本发明所提供的一种钣金部件的折弯切割装置,包括有折弯机构、切割机构和夹持机构,所述折弯机构包括有上模座、下模座和顶升组件,其中,所述上模座的底面设置有凸模,所述下模座顶面开有与凸模相配合的凹模且凸模的高度与凹模的高度相同;所述凸模的两个侧面与底面相接的角为圆角,所述凹模的内侧面与底面相接的角为圆角;所述顶升组件包括有顶块和顶升伸缩单元,其中,所述顶升组件设置安装于下模座内且顶块顶面与凹模底面齐平;所述夹持机构包括有夹持支架、夹持伸缩支臂、上夹座和下夹座,其中,所述夹持伸缩支臂顶端与夹持支架上预设有的滑动导轨相滑动连接;所述上夹座和下夹座均设置于夹持伸缩支臂底端且上夹座与下夹座相配合夹持,其中,所述支架支臂上设置有与上夹座相滑动配合的夹座滑动导轨;所述切割机构包括两个切割座、两个翻转压杆和圆形切刀;所述两个切割座相对齐且两个切割座之间的间距与凸模宽度相同;所述两个切割座相向的侧面上分别开有沿切割座长度方向延伸的导向槽,所述圆形切刀安装于导向槽内且所述圆形切刀与切割座顶端之间的竖直间距小于凸模的高度,所述两个翻转压杆一端分别与两个切割座顶部相铰接,其中,所述翻转压杆用于压紧放置于切割座上的钣金部件。

[0005] 进一步,所述切割机构下方设置有用承接及输送的输送带。

[0006] 进一步,所述导向槽的深度小于圆形切刀的直径。

[0007] 进一步,所述夹持支架上设置有用驱动夹持伸缩支臂沿滑动导轨移动的夹持减速机和夹持滚珠丝杆,其中,所述夹持滚珠丝杆的螺杆一端与夹持减速机的输出端相连接,夹持滚珠丝杆的螺母与夹持伸缩支臂相连接。

[0008] 进一步,所述夹持伸缩支臂上设置有用驱动上夹座沿夹座滑动导轨滑动的夹座减速机和夹座滚珠丝杆,其中,夹座滚珠丝杆的螺杆一端与夹座减速机的输出端相连接,夹座滚珠丝杆的螺母一端与上夹座相配合连接。

[0009] 进一步,所述上模座底面上成形有与下模座顶面上预开有的定位凹槽相配合的定位凸块。

[0010] 进一步,所述切割座顶面上开有切割定位槽。

[0011] 本发明采用上述的方案,其有益效果在于通过折弯机构的凸模和凹模使钣金材料向下凹陷成形且具有圆角,再通过顶升组件顶起冲压后的钣金材料,以便夹持机构进行夹持并输送至切割机构上进行切割,待切割完成后,钣金材料掉入输送带上并输送至下一个工序;通过这种生产的方式,使得钣金材料的加工实现自动化,从而提高的生产的效率,更加安全可靠,以及保证了钣金材料的加工质量。

附图说明

[0012] 图1为本发明的折弯切割装置的结构示意图。

[0013] 图2为本发明的切割机构的俯视图。

[0014] 图3为本发明实施例的钣金材料折弯时的示意图。

[0015] 图4为本发明的钣金材料夹持时的示意图。

[0016] 图5为本发明的钣金材料切割时的示意图。

[0017] 其中,1-折弯机构、11-上模座,111-凸模,12-下模座,121-凹模,13-顶升组件,131-顶块,132-顶升伸缩单元,2-夹持机构,21-夹持支架,22-夹持伸缩支臂,23-下夹座,24-上夹座,3-切割机构,31-切割座,311-导向槽,32-翻转压杆,33-圆形切刀。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0019] 参见附图1至附图3所示,在本实施例中,一种钣金部件的折弯切割装置,包括有折弯机构1、切割机构3和夹持机构2;其中,折弯机构1包括有上模座11、下模座12和顶升组件13;上模座11的底面设置有凸模111,下模座12顶面上开有与凸模111相配合的凹模121且凸模111的高度与凹模121的高度相同;凸模111的两个侧面与底面相接的角为圆角,凹模121的内侧面与底面相接的角为圆角;顶升组件13包括有顶块131和顶升伸缩单元132,其中,顶升组件13设置安装于下模座12内且顶块131顶面与凹模121底面齐平;上模座11底面上成形有与下模座12顶面上预开有的定位凹槽相配合的定位凸块;通过先将钣金材料放置于上模座11和下模座12之间,再利用上模座11向下冲压使钣金材料成型为向下凹陷且具有圆角,其次,通过定位凸块使钣金材料上成型有定位块;再通过顶升组件13的顶起冲压后的钣金材料,等候夹持架构进行夹持。

[0020] 参见附图4所示,在本实施例中,夹持机构2包括有夹持支架21、夹持伸缩支臂22、上夹座24和下夹座23,其中,夹持伸缩支臂22顶端与夹持支架21上预设有的滑动导轨相滑动连接;夹持支架21上设置有用于驱动夹持伸缩支臂22沿滑动导轨移动的夹持减速机和夹持滚珠丝杆,其中,所述夹持滚珠丝杆的螺杆一端与夹持减速机的输出端相连接,夹持滚珠丝杆的螺母与夹持伸缩支臂22相连接;上夹座24和下夹座23均设置于夹持伸缩支臂22底端且上夹座24与下夹座23相配合夹持,其中,支架支臂上设置有与上夹座24相滑动配合的夹座滑动导轨;夹持伸缩支臂22上设置有用于驱动上夹座24沿夹座滑动导轨滑动的夹座减速机和夹座滚珠丝杆,其中,夹座滚珠丝杆的螺杆一端与夹座减速机的输出端相连接,夹座滚珠丝杆的螺母一端与上夹座24相配合连接;通过调节伸缩支臂的伸缩和移动,以及调节上夹座24与下夹座23之间的相互配合,使得夹持机构2移动至预设位置对由顶升组件13顶起

的钣金材料进行夹持,并输送至切割机构3。

[0021] 参见附图5所示,在本实施例中,切割机构3包括两个切割座31、两个翻转压杆32和圆形切刀33;两个切割座31相对齐且两个切割座31之间的间距与凸模111宽度相同;两个切割座31相向的侧面上分别开有沿切割座31长度方向延伸的导向槽311,其中,导向槽311的深度小于圆形切刀33的直径;圆形切刀33安装于导向槽311内且圆形切刀33与切割座31顶端之间的竖直间距小于凸模111的高度,两个翻转压杆32一端分别与两个切割座31顶部相铰接,其中,翻转压杆32用于压紧放置在切割座31上的钣金部件;所述切割座31顶面上开有切割定位槽;另外,切割机构3下方设置有用于承接及输送的输送带;通过夹持机构2夹持钣金材料至切割座31上,且切割定位槽与钣金材料上成型的定位块相配合实现定位功能,再由翻转压杆32进行翻转压紧钣金材料,避免在切割的过程中发生移位,其次,通过圆形切刀33沿导向槽311长度方向进行移动并对钣金材料向下凹陷的竖直侧面进行切割,切割后钣金材料掉入输送带上,并由输送带输送至下一工序。

[0022] 通过上述各机构部件之间的相互配合,使得钣金材料的生产自动化加工,进而实现了折弯切割装置具有生产效率高、加工质量、安全可靠的特点。

[0023] 以上所述之实施例仅为本发明的较佳实施例,并非对本发明做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围情况下,利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案作出更多可能的变动和润饰,或修改均为本发明的等效实施例。故凡未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明之思路所作的等同等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围内。

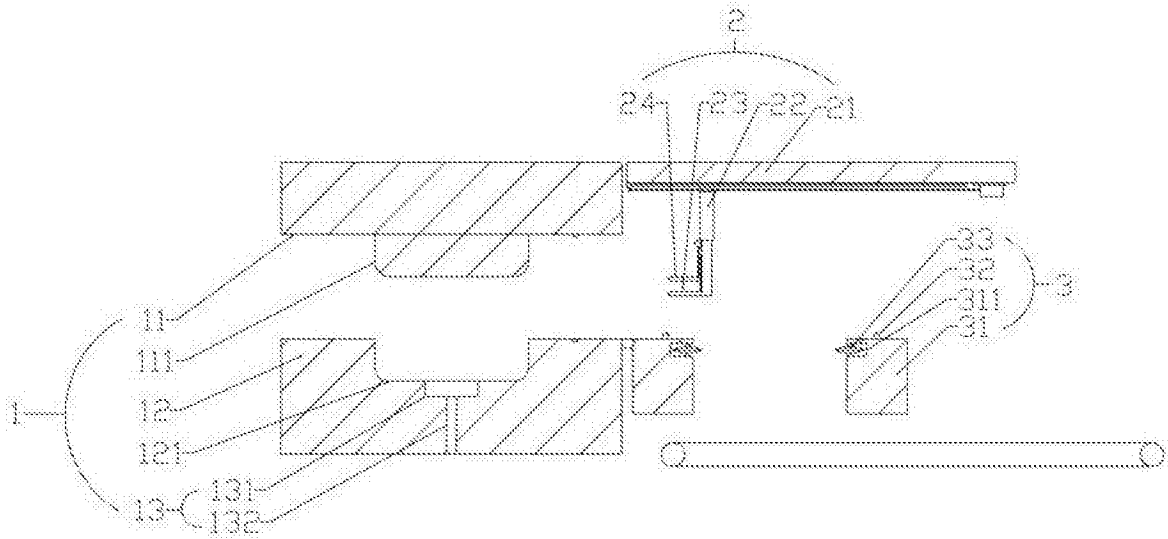


图1

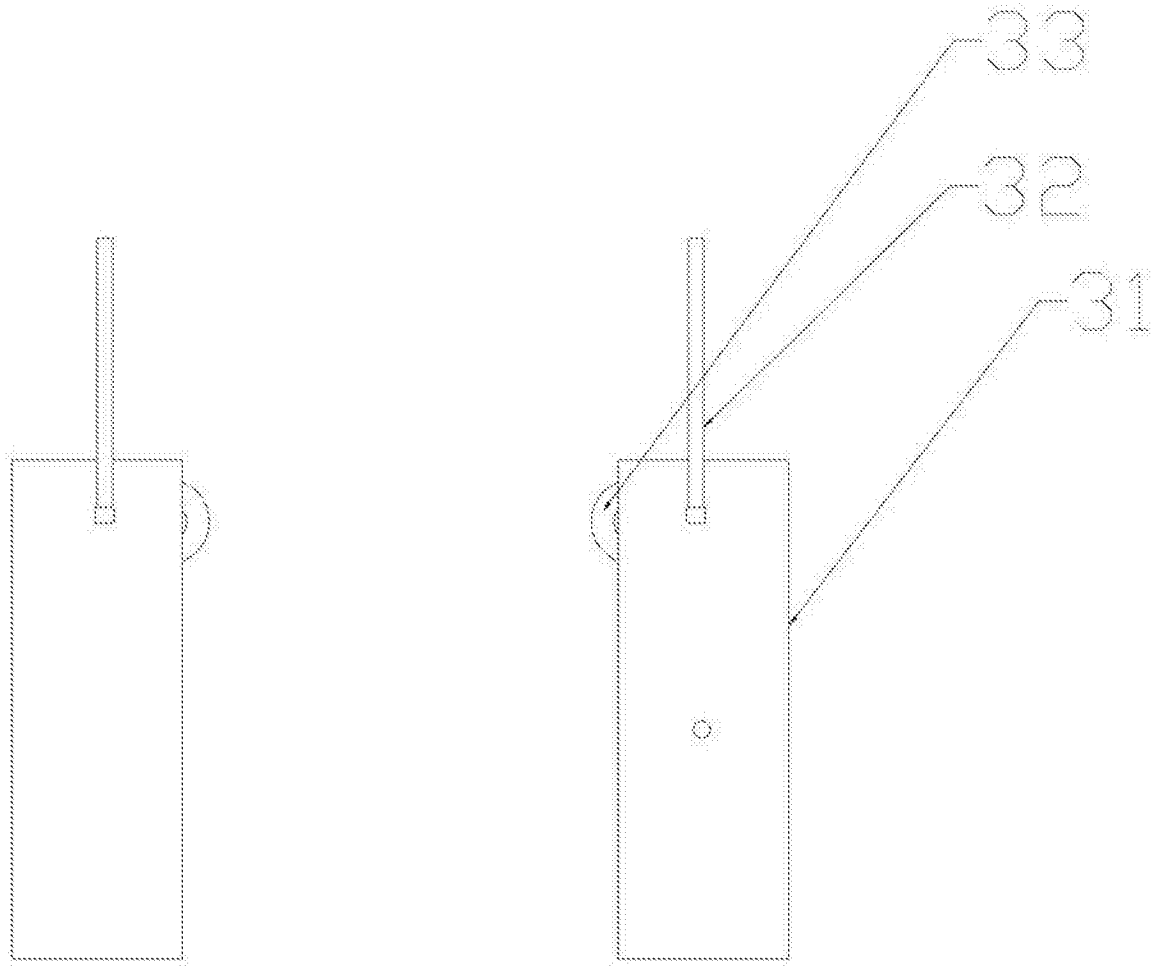


图2

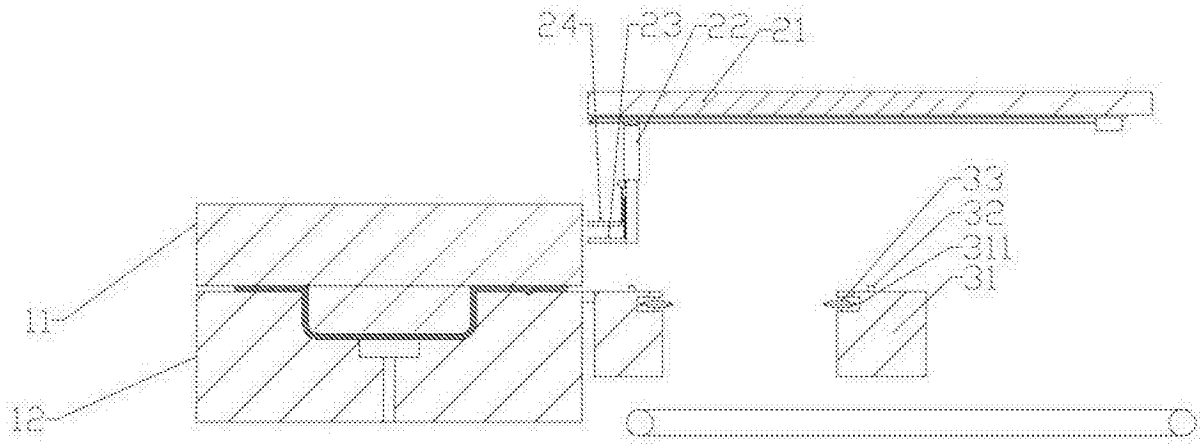


图3

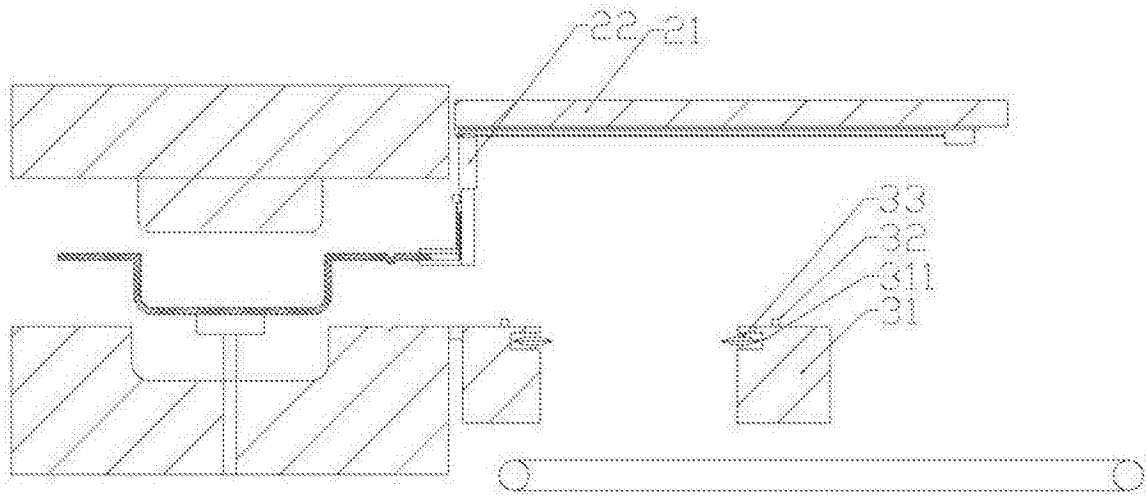


图4

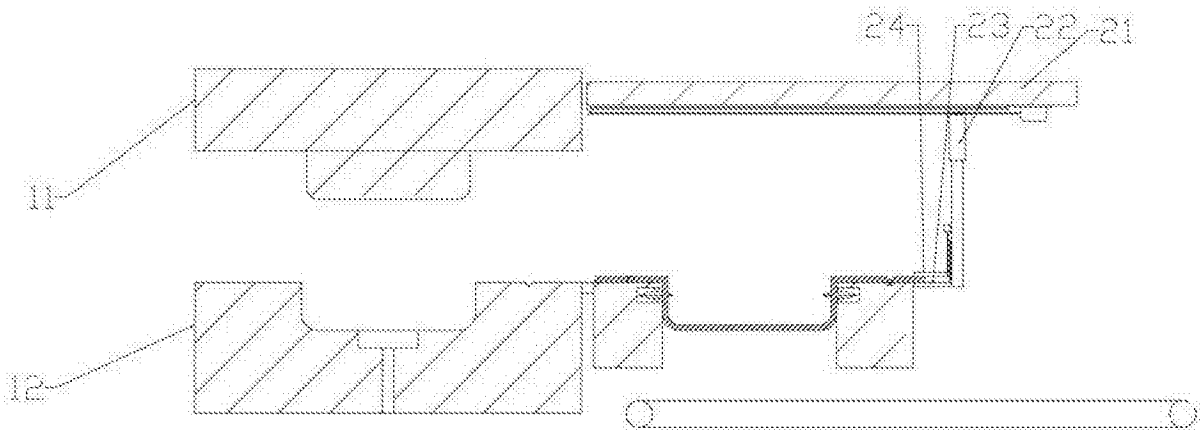


图5