



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203578573 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320814051. 9

(22) 申请日 2013. 12. 12

(73) 专利权人 安徽力源数控刃模具制造有限公司

地址 243131 安徽省马鞍山市博望新区博望镇开发区

(72) 发明人 张迎年

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 蒋海军

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

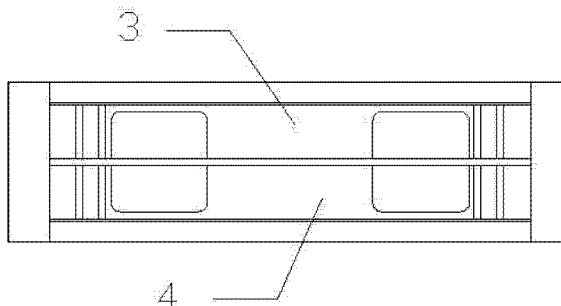
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电脑机箱折弯的专用下模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电脑机箱折弯的专用下模具,属于模具设计领域。其装置包括下模具外壳和下模具本体,还包括第一面模和第二面模,所述的下模具本体的上表面开有向下方的凹槽;所述的下模具外壳有两个,分别位于下模具本体的两端;所述的下模具外壳的轴向方向设有两个轴承;所述的第一面模和第二面模平行设置;所述的第一面模和第二面模的形状相对称;本实用新型的装置在折弯时借助第一面模和第二面模的配合翻转来折弯,工件与下模具的接触由老式模具的线接触变为现在的面接触,对工件表面无损伤;本装置能一次性完成对电脑机箱的折弯,并且折痕为一条直线,精度高,操作方便,成本低;本实用新型的加工所加工的面模具有良好的硬度、高强度和平面度,不易变形。



1. 一种电脑机箱折弯的专用下模具,包括下模具外壳(1)和下模具本体(2),其特征在于:还包括第一面模(3)和第二面模(4),所述的下模具本体(2)的上表面开有向下方的凹槽,该凹槽沿下模具本体(2)的轴向方向分布,该凹槽内有两个面模槽(21),面模槽(21)的形状为半圆柱形,两个面模槽(21)之间互相平行;所述的下模具本体(2)的底部中间位置沿轴向方向设有一个长方体形的第二底凹槽(22);所述的下模具外壳(1)有两个,分别位于下模具本体(2)的两端;所述的下模具外壳(1)的轴向方向设有两个轴承(11),下模具外壳(1)的底部中间位置处设有一个沿轴向方向的第一底凹槽(13);所述的第一底凹槽(13)与第二底凹槽(22)的形状和位置相对应;所述的第一面模(3)和第二面模(4)平行设置;所述的第一面模(3)和第二面模(4)的形状相对称;所述的第一面模(3)和第二面模(4)的两端都分别设有一个轴(31),中部都设有一个第一凹槽(32);所述的第一凹槽(32)内的两端均设有第二凹槽(33);所述的第一面模(3)和第二面模(4)的两端的轴(31)插入下模具外壳(1)上的轴承(11)中;所述的下模具外壳(1)的侧壁上还设有螺钉孔(12),通过螺钉穿过螺钉孔(12)后将下模具外壳(1)固定在下模具本体(2)上;所述的第一面模(3)和第二面模(4)的宽度小于等于面模槽(21)的直径。

2. 根据权利要求1所述的一种电脑机箱折弯的专用下模具,其特征在于,所述的下模具外壳(1)上的螺钉孔(12)有四个。

3. 根据权利要求1所述的一种电脑机箱折弯的专用下模具,其特征在于,所述的第一凹槽(32)内的两个第二凹槽(33)之间是一个平台,该平台上还设置有一个花纹凹槽。

一种电脑机箱折弯的专用下模具

技术领域

[0001] 本发明属于模具设计领域,具体地说,涉及一种折弯机模具,更具体地说,涉及一种电脑机箱折弯的专用下模具。

背景技术

[0002] 折弯机模具是折弯机用来加工成型板料的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具构成的零件不同。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。在折弯机压力的作用下通过折弯机上模和下模的互为导向使坯料成为有特定形状和尺寸的工件。在实际生产过程中,企业会根据成型工件形状或尺寸的不同,配置不同凹槽角度的下模。但是随着经济的发展,所要折弯的工件的形状也越来越多样化,这样不同的工件就需要特殊的模具来处理,例如在电脑机箱的加工时,要求较为严格,尤其是要求对板材不能有损伤,折弯处应当是绝对的直线,而一般的折弯机都会使板材有损伤。现有的折弯机进行折弯时都是借助模具开设“V”型槽或者“U”型槽或者其他形状来完成折弯,这样在折弯操作时板材和模具是线接触,必然造成板材的损伤。

[0003] 例如:中国专利号:201110389823.4 申请日:2011年11月30日,公开了一份名称为一种折弯模具的专利申请文件,它包括用于加工板材的呈V形的凸模,和与凸模适配的凹模,所述的凹模的两侧接触面是使所述的板材与凹模之间在加工过程中形成非滑动摩擦的曲面,所述的凹模的两侧接触面是渐开线形曲面。该发明的有益效果是:改进了传统的V型折弯模具,可应对多种厚度和折边宽度的板材的折弯成形。提高了折弯成形的生产效率,降低了频繁更换折弯模具的劳动工作强度。同时,由于折弯机配套折弯模具规格的减少,也进一步压缩了设备的购置及维修成本。

[0004] 例如:中国专利号:201110304207.4,申请日:2011年10月10日,公开了一份名称为一种折弯冲压模具,涉及到一种机械加工所用的冲压模具。其包括上模座、上夹板、下模板、下模座,所述上模座和上夹板相连接,所述下模板和下模座相连接,所述下模板上设有凹槽,所述上夹板上设有折弯冲头,所述折弯冲头上设有与下模板凹槽相配合的V形冲压端。以上所述折弯冲头顶端设有螺孔。其有益效果是,采用该发明技术方案后,折弯冲头的V形冲头和下模板的凹槽配合,一次冲压实现机件的折弯,并使机件折弯弯度保持一致。

[0005] 但是这些仅仅通过借助下模具上开设的“V”型槽或者“U”型槽或者其他形状来完成折弯,这虽然成本较低,但是无法满足现代工艺对精度的要求,尤其是电子产品,对于外形的要求越来越高,而普通折弯机模具在折弯操作时板材和模具是线接触,必然造成板材的损伤,而且折弯处,由于力的作用,模具本身会发生一点变形,尤其是模具的中间会微微下陷(或凸起,具体情况是下陷还是凸起要根据折弯机的作用力是作用于上模具还是下模具而定),这就导致所折弯的工件的折弯处不是一个绝对的直线,会有微微的弯曲,这已经完全满足不了现代工艺的生产要求,尤其是无法满足高端电脑机箱的折弯要求。

发明内容

[0006] 1. 发明要解决的技术问题

[0007] 针对现有折弯机模具在折弯操作时必然造成板材的损伤,而且折弯处会有微微的弯曲,无法满足现代工艺的生产要求的问题,提供一种电脑机箱折弯的专用下模具,其一方面可以在加工电脑机箱对工件进行折弯时不产生损伤,另一方面还具有折弯处无弯曲的效果。

[0008] 2. 技术方案

[0009] 本发明的目的通过以下技术方案来实现。

[0010] 一种电脑机箱折弯的专用下模具,包括下模具外壳和下模具本体,还包括第一面模和第二面模,所述的下模具本体的上表面开有向下方的凹槽,该凹槽沿下模具本体的轴向方向分布,该凹槽内有两个面模槽,面模槽的形状为半圆柱形,两个面模槽之间互相平行;所述的下模具本体的底部中间位置沿轴向方向设有一个长方体形的第二底凹槽;所述的下模具外壳有两个,分别位于下模具本体的两端;所述的下模具外壳的轴向方向设有两个轴承,下模具外壳的底部中间位置处设有一个沿轴向方向的第一底凹槽;所述的第一底凹槽与第二底凹槽的形状和位置相对应;所述的第一面模和第二面模平行设置;所述的第一面模和第二面模的形状相对称;所述的第一面模和第二面模的两端都分别设有一个轴,中部都设有一个第一凹槽;所述的第一凹槽内的两端均设有第二凹槽;所述的第一面模和第二面模的两端的轴插入下模具外壳上的轴承中;所述的下模具外壳的侧壁上还设有螺钉孔,通过螺钉穿过螺钉孔后将下模具外壳固定在下模具本体上;所述的第一面模和第二面模的宽度小于等于面模槽的直径。

[0011] 优选地,所述的下模具外壳上的螺钉孔有四个。

[0012] 优选地,所述的第一凹槽内的两个第二凹槽之间是一个平台,该平台上还设置有一个花纹凹槽。

[0013] 3. 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明有如下显著优点:

[0015] (1) 本发明的装置还包括第一面模和第二面模,这样在折弯时是借助第一面模和第二面模的配合翻转来折弯,工件与下模具的接触由老式模具的线接触变为现在的面接触,对工件表面无损伤;本装置能一次性完成对电脑机箱的折弯,并且折痕为一条直线,精度高,操作方便,成本低;

[0016] (2) 本发明的装置结构简单,操作方便,加工成本低,使用寿命长,同时由于在加工工件时对工件无损伤,所加工的工件的寿命也长。

附图说明

[0017] 图1为本发明装置的主视图;

[0018] 图2为本发明装置的俯视图;

[0019] 图3为本发明装置第一面模和第二面模相对于图1视角的俯视图;

[0020] 图4为本发明装置第一面模相对于图1视角的主视图;

[0021] 图5为本发明装置下模具外壳相对于图1视角的左视图;

[0022] 图6为本发明装置下模具本体相对于图1视角的左视图。

[0023] 图中:1、下模具外壳;11、轴承;12、螺钉孔;13、第一底凹槽;2、下模具本体;21、

面模槽 ;22、第二底凹槽 ;3、第一面模 ;31、轴 ;32 第一凹槽 ;33、第二凹槽 ;4、第二面模。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图和具体实施例对本发明做进一步描述。

[0025] 实施例 1

[0026] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 和图 6 所示,一种电脑机箱折弯的专用下模具,包括下模具外壳 1 和下模具本体 2,还包括第一面模 3 和第二面模 4,下模具本体 2 的上表面开有向下方的凹槽,该凹槽沿下模具本体 2 的轴向方向分布,该凹槽内有两个面模槽 21,面模槽 21 的形状为半圆柱形,两个面模槽 21 之间互相平行;下模具本体 2 的底部中间位置沿轴向方向设有一个长方体形的第二底凹槽 22;下模具外壳 1 有两个,分别位于下模具本体 2 的两端;下模具外壳 1 的轴向方向设有两个轴承 11,下模具外壳 1 的底部中间位置处设有一个沿轴向方向的第一底凹槽 13;第一底凹槽 13 与第二底凹槽 22 的形状和位置相对应;第一面模 3 和第二面模 4 平行设置;第一面模 3 和第二面模 4 的形状相对称;第一面模 3 和第二面模 4 的两端都分别设有一个轴 31,中部都设有一个第一凹槽 32;第一凹槽 32 内的两端均设有第二凹槽 33;第一面模 3 和第二面模 4 的两端的轴 31 插入下模具外壳 1 上的轴承 11 中;下模具外壳 1 的侧壁上还设有螺钉孔 12,通过螺钉穿过螺钉孔 12 后将下模具外壳 1 固定在下模具本体 2 上;第一面模 3 和第二面模 4 的宽度小于等于面模槽 21 的直径。下模具外壳 1 上的螺钉孔 12 有四个。第一凹槽 32 内的两个第二凹槽 33 之间是一个平台,该平台上还设置有一个花纹凹槽。

[0027] 本发明的装置在工作时,首先是将工件平放在第一面模 3 和第二面模 4 上,然后上模具从第一面模 3 和第二面模 4 之间的位置下压,此时第一面模 3 和第二面模 4 都以各自的轴 31 为轴心随着上模具的下压而发生转动,当折到所要求的角度时,上模具停止下压,这整个下压过程中,第一面模 3 和第二面模 4 的表面始终与工件折痕两侧的面相接触,确保工件与第一面模 3 和第二面模 4 之间保持面接触,避免工件的损伤。

[0028] 该装置的加工方法,是先锻造,然后再精加工成各个部件的形状,最后组装。面模中两个第二凹槽之间的距离为 420 mm,对宽度为 400 mm 的板材进行折弯,折弯后经水平仪检测,折痕为一条直线,折痕均匀,美观,而且折弯后板材的侧面没有损伤。

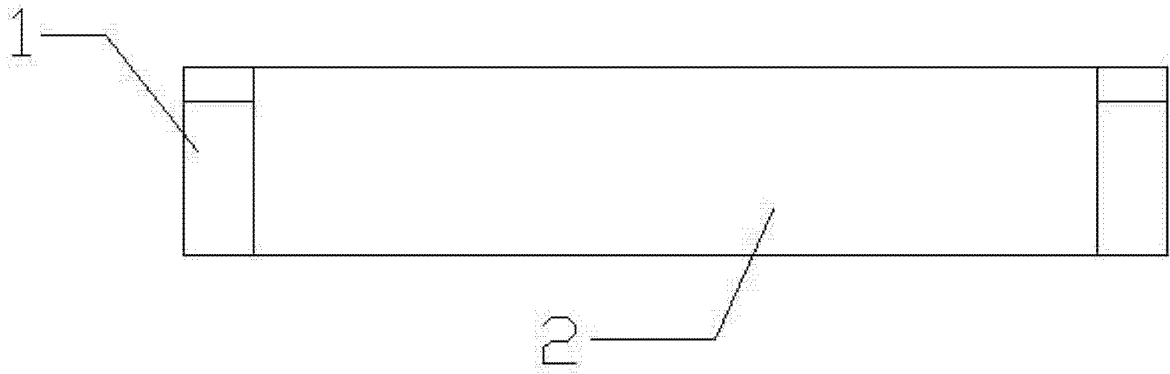


图 1

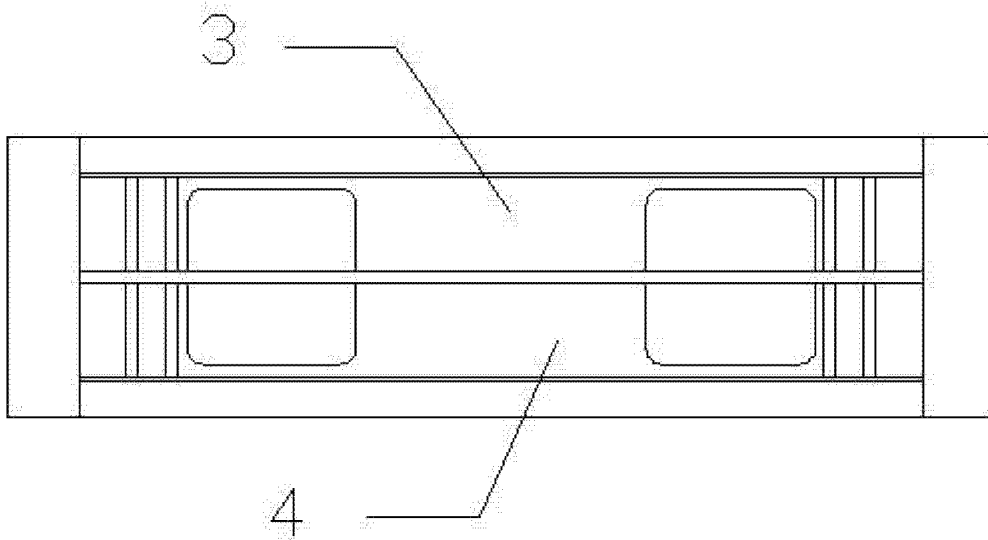


图 2

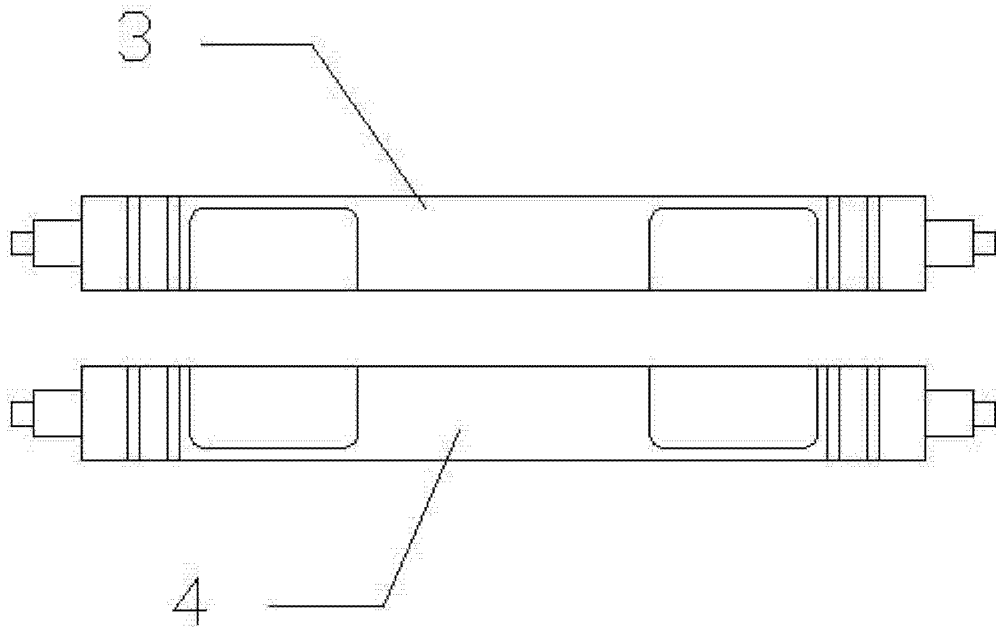


图 3

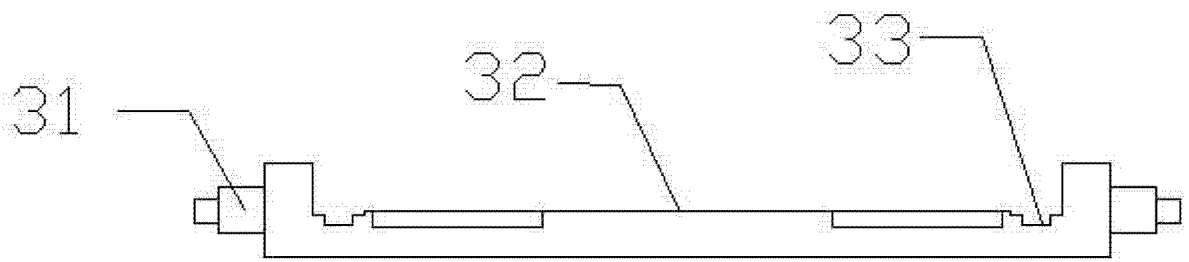


图 4

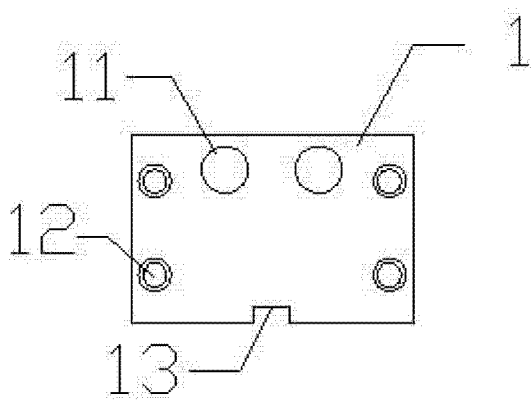


图 5

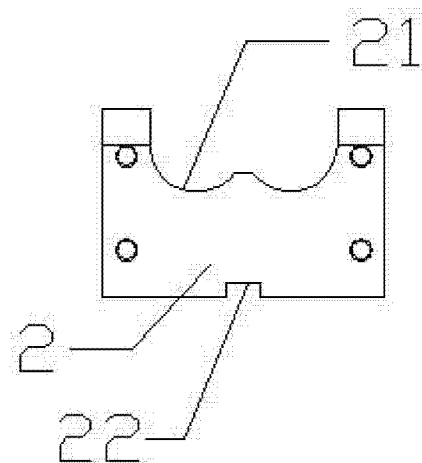


图 6