



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222288454 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421158323.9

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 上海韦斯杰实业有限公司
地址 201411 上海市奉贤区神州路299号2
幢A区、C区

(72) 发明人 沈丽 徐伟峰 严俊 梅爱鹏
晏良 曾庆宗 张孝峰

(74) 专利代理机构 上海愉腾专利代理事务所
(普通合伙) 31306
专利代理师 谢小军

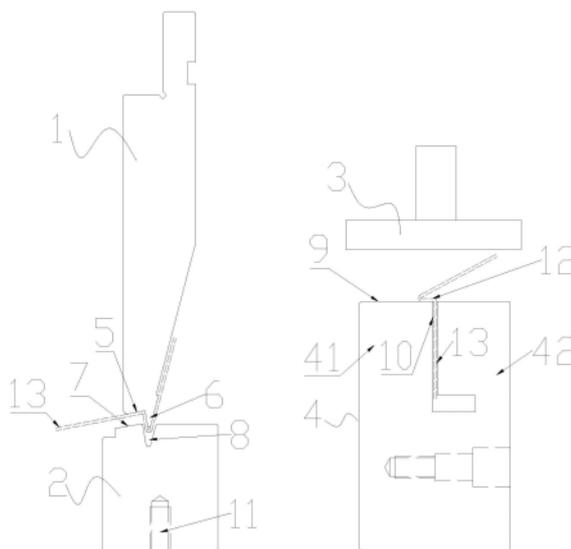
(51) Int. Cl.
B21D 21/00 (2006.01)
B21D 5/02 (2006.01)
B21D 5/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种折弯模具成套设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种折弯模具成套设备，涉及模具加工技术领域，包括一次折弯模具、二次折弯模具，所述一次折弯模具包括第一上模、第一下模，所述二次折弯模具包括第二上模、第二下模，所述第一上模上设有上压面、折弯头，二者成角度设置，所述第一下模上设有下折面、折弯槽，二者成角度设置，上压面和下折面对齐使用，折弯头和折弯槽对齐使用，所述第二下模上设有水平台面，第二下模内设有放置槽，所述放置槽贯穿水平台面且二者成角度设置。本实用新型提供的折弯模具成套设备，能够轻松地制造T形短边折弯工件，降低了加工难度，提升了加工效率，保障了成品质量。



1. 一种折弯模具成套设备,包括一次折弯模具、二次折弯模具,所述一次折弯模具包括第一上模(1)、第一下模(2),所述二次折弯模具包括第二上模(3)、第二下模(4),其特征在于,所述第一上模(1)上设有上压面(5)、折弯头(6),二者成角度设置,所述第一下模(2)上设有下折面(7)、折弯槽(8),二者成角度设置,上压面(5)和下折面(7)对齐使用,折弯头(6)和折弯槽(8)对齐使用,所述第二下模(4)上设有水平台面(9),第二下模(4)内设有放置槽(10),所述放置槽(10)贯穿水平台面(9)且二者成角度设置。

2. 根据权利要求1所述的折弯模具成套设备,其特征在于,所述折弯头(6)、折弯槽(8)都呈V形。

3. 根据权利要求2所述的折弯模具成套设备,其特征在于,所述折弯头(6)、折弯槽(8)的角度都为 26° 。

4. 根据权利要求2所述的折弯模具成套设备,其特征在于,所述上压面(5)与折弯头(6)以 91° 的角度设置,所述下折面(7)与折弯槽(8)以 91° 的角度设置。

5. 根据权利要求1所述的折弯模具成套设备,其特征在于,所述放置槽(10)为矩形槽或L形槽。

6. 根据权利要求5所述的折弯模具成套设备,其特征在于,所述放置槽(10)与水平台面(9)垂直。

7. 根据权利要求1所述的折弯模具成套设备,其特征在于,所述第二下模(4)包括左半模(41)、右半模(42),二者固定贴合,彼此之间形成放置槽(10)。

8. 根据权利要求7所述的折弯模具成套设备,其特征在于,所述第一下模(2)内设有固定孔(11)。

一种折弯模具成套设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,尤其涉及一种折弯模具成套设备。

背景技术

[0002] 对于T形短边折弯工件(如图1所示,该工件包括短边、长边、水平折边,其中短边、长边成角度设置,水平折边水平设置,水平折边与短边成360度贴合),现有常规的冲压折弯模具难以将其轻易地制造出来,存在如下难点:

[0003] 1、由于短边、长边、水平折边彼此成角度以及短边的存在,整个工件前期折弯时难以一次成型,容易发生变形;

[0004] 2、由于短边的存在,整个工件难以平稳地放置在模具上(一般仅能放于下模边沿处),不易于冲压折弯,容易导致最终的成品件变形。

[0005] 因此,亟需设计一套新的折弯模具设备,能够轻松地制造T形短边折弯工件,保障成品质量。

实用新型内容

[0006] 鉴于目前存在的上述不足,本实用新型提供一种折弯模具成套设备,能够轻松地制造T形短边折弯工件,降低了加工难度,提升了加工效率,保障了成品质量。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型的实施例采用如下技术方案:

[0008] 一种折弯模具成套设备,包括一次折弯模具、二次折弯模具,所述一次折弯模具包括第一上模、第一下模,所述二次折弯模具包括第二上模、第二下模,所述第一上模上设有上压面、折弯头,二者成角度设置,所述第一下模上设有下折面、折弯槽,二者成角度设置,上压面和下折面对齐使用,折弯头和折弯槽对齐使用,所述第二下模上设有水平台面,所述第二下模内设有放置槽,所述放置槽贯穿水平台面且二者成角度设置。

[0009] 依照本实用新型的一个方面,所述折弯头、折弯槽都呈V形。

[0010] 依照本实用新型的一个方面,所述折弯头、折弯槽的角度都为 26° 。

[0011] 依照本实用新型的一个方面,所述上压面与折弯头以 91° 的角度设置,所述下折面与折弯槽以 91° 的角度设置。

[0012] 依照本实用新型的一个方面,所述放置槽为矩形槽或L形槽。

[0013] 依照本实用新型的一个方面,所述放置槽与水平台面垂直。

[0014] 依照本实用新型的一个方面,所述第二下模包括左半模、右半模,二者固定贴合,彼此之间形成放置槽。

[0015] 依照本实用新型的一个方面,所述第一下模内设有固定孔。

[0016] 本实用新型实施的优点:将板件放置在第一上模、第一下模之间,由上压面、折弯头分别对应向下折面、折弯槽对齐下压,一次成型出T形短边折弯工件的短边和长边,再将经过一次折弯后板件的长边设于放置槽内、同时短边与水平台面贴合,由第二上模向第二下模对齐下压,从而二次成型出T形短边折弯工件的水平折边,即实现对T形短边折弯工件

的制造;如此,本设备能够轻松地制造T形短边折弯工件,降低了加工难度,提升了加工效率,保障了成品质量。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为T形短边折弯工件的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图中序号所对应的名称如下:

[0021] 1、第一上模;2、第一下模;3、第二上模;4、第二下模;41、左半模;42、右半模;5、上压面;6、折弯头;7、下折面;8、折弯槽;9、水平台面;10、放置槽;11、固定孔;12、短边;13、长边;14、水平折边。

具体实施方式

[0022] 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。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“顶部”、“底部”、“一侧”、“另一侧”、“前面”、“后面”、“中间部位”、“内部”、“顶端”、“底端”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装置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。

[0023] 实施例一

[0024] 如图1、图2所示,一种折弯模具成套设备,用于T形短边折弯工件的成型;T形短边折弯工件包括一体设置的短边12、长边13、水平折边14,其中短边12、长边13垂直设置,水平折边14水平设置,水平折边14与短边12成 360° 贴合;短边12长度为7mm,长边13长度为36mm,整个工件厚度为1mm。本折弯模具成套设备包括一次折弯模具、二次折弯模具,所述一次折弯模具包括第一上模1、第一下模2,所述二次折弯模具包括第二上模3、第二下模4,所述第一上模1底部设有上压面5、折弯头6,二者成角度设置;所述第一下模2上设有下折面7、折弯槽8,二者成角度设置;上压面5和下折面7对齐使用,折弯头6和折弯槽8对齐使用;所述第二下模4上设有水平台面9,第二下模4内设有放置槽10,为矩形槽或L形槽,所述放置槽10贯穿水平台面9且与水平台面9垂直设置。

[0025] 在本实施例中,第一下模2和第二下模4可以分为两个单独的部件;也可一体组合为一个整体的下模体部件,下折面7、折弯槽8、水平台面9、放置槽10都设于下模体部件上,折弯槽8和放置槽10设于左右两端,下折面7为该下模体部件左端的斜面,水平台面9为该下模体部件右端的水平面,如此能简化结构、节省材料成本。

[0026] 在本实施例中,第二下模4可为一个整体结构;也可设置为由两个部件组合形成的

结构,具体可将第二下模4设为由两个通过紧固件固定贴合的左半模41、右半模42组合的结构,左半模41、右半模42之间形成放置槽10,如此便于第二下模4的拆装,便于对放置槽10的宽度、深度等尺寸或结构形状的调整,适应性更强。

[0027] 在本实施例中,折弯头6、折弯槽8的结构形状彼此适配,二者都呈V形,二者在竖直平面的形成角度都为 26° ;如此,便于短边12和水平折边14的折弯。

[0028] 在本实施例中,上压面5与折弯头6以 91° 的角度设置,下折面7与折弯槽8以 91° 的角度设置;如此,便于T形短边折弯工件的短边12和长边13的垂直成型。

[0029] 在本实施例中,折弯槽8深度为8.2mm、底部弧形半径为1mm,折弯头6右侧面长度为12mm,折弯头6左侧面长度或者说最底部和上压面5距离为6.1mm。

[0030] 在本实施例中,第一下模2底部设有固定孔11,便于将第一下模2固定安装到地面或相应机床结构上。第一上模1和第二上模3顶部都安装到相应的能升降的冲压机床上,第二上模3为常规的上模压板结构。

[0031] 在实际使用时,还可设置工业机器人,利用工业机器人辅助将待加工的板件夹持移动至一次折弯模具、二次折弯模具内,或在完成折弯后将其取出;如此,使用更加方便。

[0032] 本实施例的工作过程如下:使用时,人工或通过机器人将钢板或者说板件放置在第一上模1、第一下模2之间,放于第一下模2上,然后将第一上模1压向第一下模2,即由上压面5、折弯头6分别对应向下折面7、折弯槽8对齐下压,从而一次成型出T形短边折弯工件的短边12和长边13(如此,工件前期的一次成型能够避免因多次折弯导致的变形问题,同时也能提高生产效率);再通过人工或机器人将经过一次折弯后的板件移动至第二上模3、第二下模4之间,将一次折弯后板件的长边13伸入放置槽10内、同时使得短边12与水平台面9贴合(如此,能够保证工件被平稳地放置,便于后续的折弯,保障成品质量),然后由第二上模3向第二下模4对齐下压,将工件压平,从而二次成型出T形短边折弯工件的水平折边14,即实现对T形短边折弯工件的制造。

[0033] 本实施例的有益效果在于:本设备能够轻松地制造T形短边折弯工件,降低了加工难度,提升了加工效率,保障了成品质量。

[0034] 实施例二

[0035] 本实施例与实施例一的区别在于,T形短边折弯工件的短边12与长边13成锐角或钝角设置时,上压面5与折弯头6、下折面7与折弯槽8、放置槽10与水平台面9也都成锐角或钝角设置。

[0036] 本实施例的有益效果在于:本设备的适用性更强,使用范围更广。

[0037] 实施例三

[0038] 本实施例提供一种制造T形短边折弯工件的方法,步骤如下:

[0039] 下料,基于T形短边折弯工件的尺寸参数和加工余量,选择或者对钢板进行切割得到合适的板件坯料;

[0040] 将板件放置在第一上模1、第一下模2之间;

[0041] 将第一上模1下压,即使得上压面5、折弯头6分别对应向下折面7、折弯槽8对齐下压,一次成型出T形短边折弯工件的短边12和长边13;

[0042] 将经过一次折弯后的板件移动至第二上模3、第二下模4之间,并将板件对应的长边13伸入放置槽10内,同时使得板件对应的短边12与水平台面9贴合;

[0043] 将第二上模3下压,即第二上模3向第二下模4对齐下压,从而二次成型出T形短边折弯工件的水平折边14;

[0044] 取出折弯完毕的工件,进行去毛刺等后处理工序,即实现对T形短边折弯工件的制造。

[0045] 本实施例的有益效果在于:通过上述方法能够轻松地制造T形短边折弯工件,降低了加工难度,提升了加工效率,保障了成品质量。

[0046] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域技术的技术人员在本实用新型公开的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

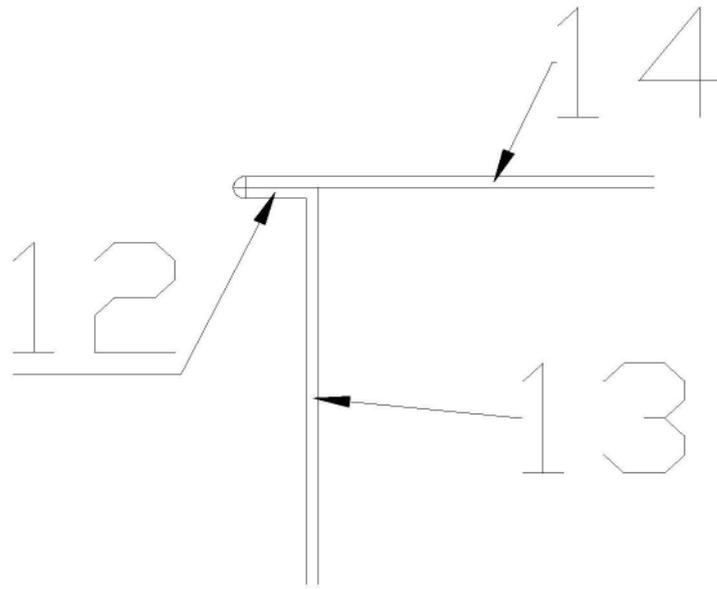


图1

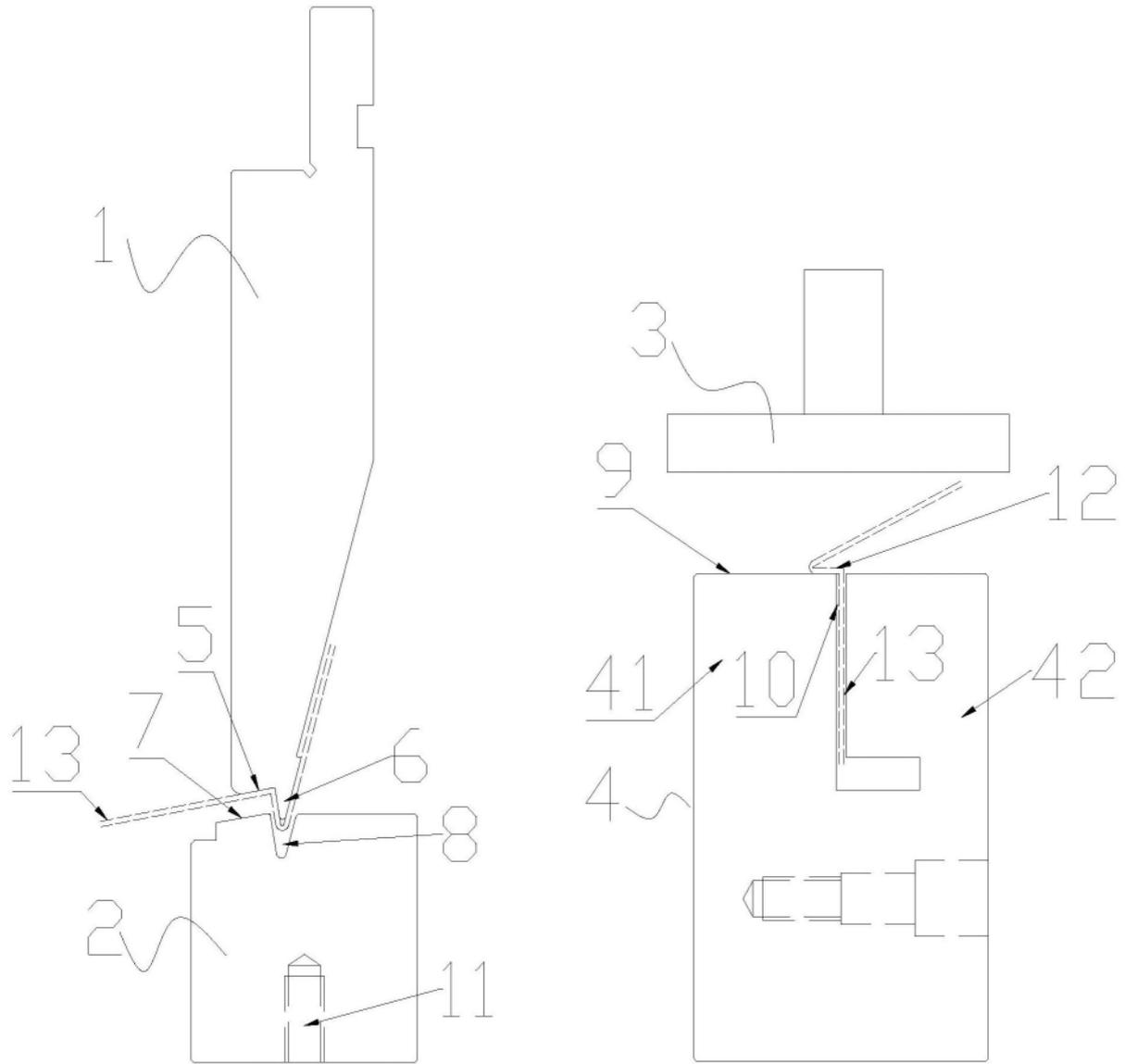


图2