



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221602933 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323210945.X

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 深圳市宇盛光电有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街
道龙腾社区光明路27号宇盛新能源工
业园A栋厂房三层

(72) 发明人 陈伟平

(74) 专利代理机构 深圳市联江知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44939

专利代理师 旷江华

(51) Int.Cl.

B21D 11/22 (2006.01)

B21D 11/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

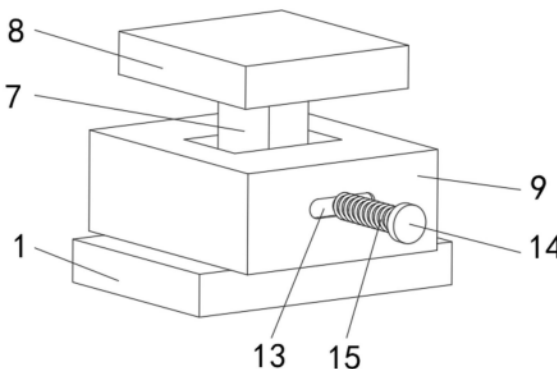
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双重缓冲式无痕折弯精密模具

(57) 摘要

本实用新型属于模具技术领域,特别涉及一种双重缓冲式无痕折弯精密模具,包括下模座和上模成型冲头,下模座的顶部固定安装有两个下模成型块、两个下模成型块的两侧对称固定安装有两下模板、所述下模座的顶部开设有两个通孔、两个所述通孔的底部均固定连接有第一弹簧、两个下模成型块的相对面活动插接有两个活动块、两个活动块和上模成型冲头。本实用新型当上模成型冲头对活动块上的铜排进行抵压时,两个活动块受力同步向内进行旋转同时底部的第一弹簧也会对活动块进行缓冲,以减少上模成型冲头的冲击力度,由此可以保证铜排在加工时能够受力均匀,且达到无痕的效果。



1. 一种双重缓冲式无痕折弯精密模具, 其特征在于, 包括下模座(1) 和上模成型冲头(7), 下模座(1) 的顶部固定安装有两个下模成型块(2)、两个下模成型块(2) 的两侧对称固定安装在下模板(3)、所述下模座(1) 的顶部开设有两个通孔、两个所述通孔的底部均固定连接有第一弹簧(4)、两个下模成型块(2) 的相对面活动插接有两个活动块(5)、两个活动块(5) 和上模成型冲头(7) 之间设有铜排(6)、上模成型冲头(7) 的顶部固定安装上有模板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种双重缓冲式无痕折弯精密模具, 其特征在于, 两个所述第一弹簧(4) 的上端分别固定在两个活动块(5) 的底部, 两个活动块(5) 以上模成型冲头(7) 为中心线对称分布在两个下模成型块(2) 之间。

3. 根据权利要求1所述的一种双重缓冲式无痕折弯精密模具, 其特征在于, 所述上模成型冲头(7) 的底部为V形设计, 且上模成型冲头(7) 位于两个活动块(5) 的正上方。

4. 根据权利要求1所述的一种双重缓冲式无痕折弯精密模具, 其特征在于, 所述下模座(1) 的顶部放置有矩形盒(9), 所述矩形盒(9) 的顶部开设有定位槽(10), 所述定位槽(10) 的两侧分别开设有限位槽(11) 和滑槽(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种双重缓冲式无痕折弯精密模具, 其特征在于, 所述滑槽(12) 内滑动设置有挡板(13), 所述挡板(13) 的一侧固定安装有推杆(14), 所述推杆(14) 的外侧活动套接有第二弹簧(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种双重缓冲式无痕折弯精密模具, 其特征在于, 所述定位槽(10) 的尺寸与铜排(6) 的尺寸相契合, 所述第二弹簧(15) 的一端固定在矩形盒(9) 的外侧。

一种双重缓冲式无痕折弯精密模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,尤其涉及一种双重缓冲式无痕折弯精密模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。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。

[0003] 铜排在折弯的过程中,由于上模具和下模具的冲击力太大,会在铜排表面产生一道折痕,影响到产品的外观完整性。因此提出一种双重缓冲式无痕折弯精密模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中铜排加工后产生折痕的问题,提出如下技术方案:

[0005] 一种双重缓冲式无痕折弯精密模具,包括下模座和上模成型冲头,下模座的顶部固定安装有两个下模成型块、两个下模成型块的两侧对称固定安装有两块模板、所述下模座的顶部开设有两个通孔、两个所述通孔的底部均固定连接有第一弹簧、两个下模成型块的相对面活动插接有两个活动块、两个活动块和上模成型冲头之间设有铜排、上模成型冲头的顶部固定安装有两块模板。

[0006] 优选的,两个所述第一弹簧的上端分别固定在两个活动块的底部,两个活动块以上模成型冲头为中心线对称分布在两个下模成型块之间。

[0007] 优选的,所述上模成型冲头的底部为V形设计,且上模成型冲头位于两个活动块的正上方。

[0008] 优选的,所述下模座的顶部放置有矩形盒,所述矩形盒的顶部开设有定位槽,所述定位槽的两侧分别开设有限位槽和滑槽。

[0009] 优选的,所述滑槽内滑动设置有挡板,所述挡板的一侧固定安装有推杆,所述推杆的外侧活动套接有第二弹簧。

[0010] 优选的,所述定位槽的尺寸与铜排的尺寸相契合,所述第二弹簧的一端固定在矩形盒的外侧。

[0011] 本实用新型的有益效果为:当上模成型冲头对活动块上的铜排进行抵压时,两个活动块受力同步向内进行旋转,使其铜排在变形的同时,铜排和活动块之间的接触面积变大,以增加受力面积,同时底部的第一弹簧也会对活动块进行缓冲,以减少上模成型冲头的冲击力度,由此可以保证铜排在加工时能够受力均匀,且达到无痕的效果。

[0012] 通过定位槽可以将铜排准确地落入到活动块的表面,使其在加工时,上模成型冲头能够对准铜排的中心位置,当加工完毕后,通过推动推杆即可将加工过后的铜排从滑槽推出,方便继续对铜排进行加工。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型一个实施例的整体结构立体图；
[0014] 图2为本实用新型一个实施例的模具立体示意图；
[0015] 图3为本实用新型一个实施例的模具剖视图；
[0016] 图4为本实用新型一个实施例的模具爆炸图；
[0017] 图5为本实用新型一个实施例的矩形盒与推杆连接位置爆炸图。
[0018] 图中：1、下模座；2、下模成型块；3、下模板；4、第一弹簧；5、活动块；6、铜排；7、上模成型冲头；8、上模板；9、矩形盒；10、定位槽；11、限位槽；12、滑槽；13、挡板；14、推杆；15、第二弹簧。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合实施例对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 实施例一：结合图1-5所示，本实用新型提供一种双重缓冲式无痕折弯精密模具，包括下模座1和上模成型冲头7，下模座1的顶部固定安装有两个下模成型块2、两个下模成型块2的两侧对称固定安装有两块下模板3、下模座1的顶部开设有两个通孔、两个通孔的底部均固定连接有第一弹簧4、两个下模成型块2的相对面活动插接有两个活动块5、两个第一弹簧4的上端分别固定在两个活动块5的底部，两个活动块5以上模成型冲头7为中心线对称分布在两个下模成型块2之间，上模成型冲头7的底部为V形设计，且上模成型冲头7位于两个活动块5的正上方，两个活动块5和上模成型冲头7之间设有铜排6、上模成型冲头7的顶部固定安装有两块上模板8，下模座1的顶部放置有矩形盒9，矩形盒9的顶部开设有限位槽10，定位槽10的两侧分别开设有限位槽11和滑槽12，滑槽12内滑动设置有挡板13，挡板13的一侧固定安装有推杆14，推杆14的外侧活动套接有第二弹簧15，定位槽10的尺寸与铜排6的尺寸相契合，第二弹簧15的一端固定在矩形盒9的外侧。

[0021] 具体的，两个活动块5以上模成型冲头7为中心线对称分布在两个下模成型块2之间，且两个活动块5的相对面均呈向倾斜，以保证铜排6在加工时受力更加均匀，上模板8固定在冲压设备输出端的底部，当上模成型冲头7对铜排6进行冲压时，铜排6的中心位置会最先向下弯曲，且活动块5受上模成型冲头7的冲击后，活动块5表面的倾斜角度也随之增大，由此在铜排6发生形变的同时，铜排6的底部会分布与两个活动块5的表面相互贴合，使铜排6在变形的过程中，能够均匀受力且成型效果更好，此外，每个活动块5的底部都固定有第一弹簧4，在上模成型冲头7对铜排6进行冲压的同时，第一弹簧4会将活动块5向上抵压，使上模成型冲头7对活动块5的下压力进行缓冲，并且通过第一弹簧4还为铜排6提供了向上的压力，通过配合上模成型冲头7的下压力，能够极大地提高铜排6与上模成型冲头7和两个活动块5之间的受力面积，使其能够达到无痕的效果，提高铜排6加工良品率。

[0022] 实施例二：结合图1和图5所示，在上述实施例中，下模座1的顶部放置有矩形盒9，矩形盒9的顶部开设有限位槽10，定位槽10的两侧分别开设有限位槽11和滑槽12，滑槽12内滑动设置有挡板13，挡板13的一侧固定安装有推杆14，推杆14的外侧活动套接有第二弹簧15，定位槽10的尺寸与铜排6的尺寸相契合，第二弹簧15的一端固定在矩形盒9的外侧。

[0023] 具体的，定位槽10的尺寸与铜排6的尺寸相契合，通过定位槽10使铜排6可以精准

的掉落至两个活动块5的表面,方便上模成型冲头7在下压时,上模成型冲头7能够准确的对准铜排6的中心位置进行冲压,以保证铜排6被冲压至变成完美的V形,当铜排6加工完毕后,第一弹簧4会将活动块5向上抵压,此时铜排6的高度高于滑槽12的最低点,随后通过推动推杆14使挡板13与铜排6相互接触,挡板13正对着滑槽12的方向,由此挡板13即可将铜排6从滑槽12内推出,当加工完毕后的铜排6被推出矩形盒9外后,第二弹簧15则将推杆14向后抵压,使挡板13移动至限位槽11内,由此循环即可重复对铜排6进行冲压和取出。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先将下模座1固定在桌面上,且上模成型冲头7固定在冲压设备输出端的底部,通过定位槽10将铜排6可以掉落至两个活动块5的表面,随后启动冲压设备,使上模成型冲头7对铜排6的中心位置进行冲压,活动块5受上模成型冲头7的冲击后,活动块5表面的倾斜角度也随之增大,且活动块5底部的第一弹簧4也受力压缩,使铜排6与上模成型冲头7和两个活动块5三者之间的受力面积增大,在两个活动块5同步向内旋转的同时,铜排6均匀受力逐渐变为V形,且达到无痕的效果,当铜排6加工完毕后,通过推动推杆14使挡板13与铜排6相互接触,随后即可通过挡板13将铜排6从滑槽12内推出,当加工完毕后的铜排6被推出矩形盒9外后,第二弹簧15将挡板13移动至限位槽11内,随后即可将新的铜排6通过定位槽10,使其掉落至两个活动块5的表面,由此循环即可重复对铜排6进行冲压和取出。

[0025] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

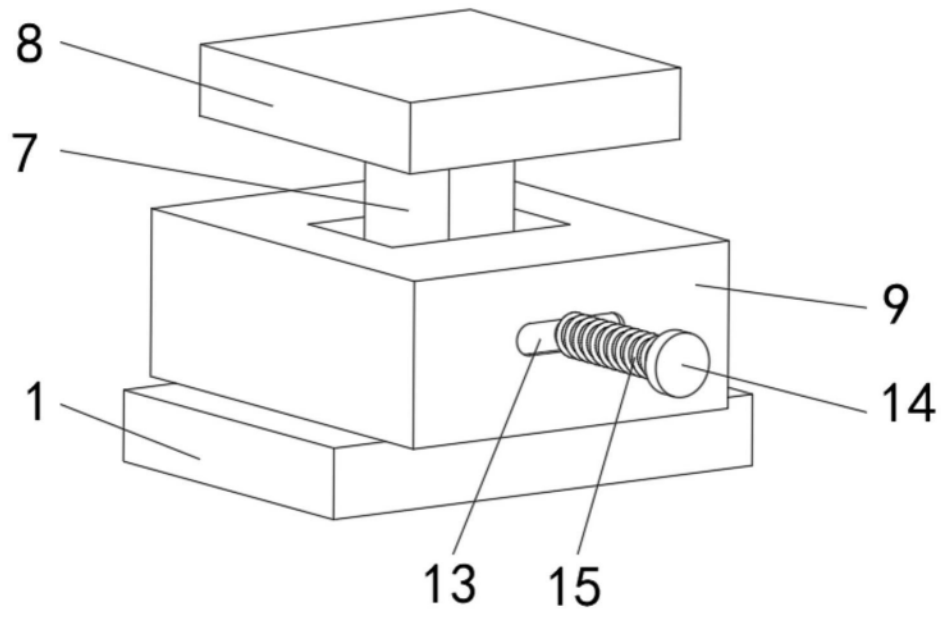


图1

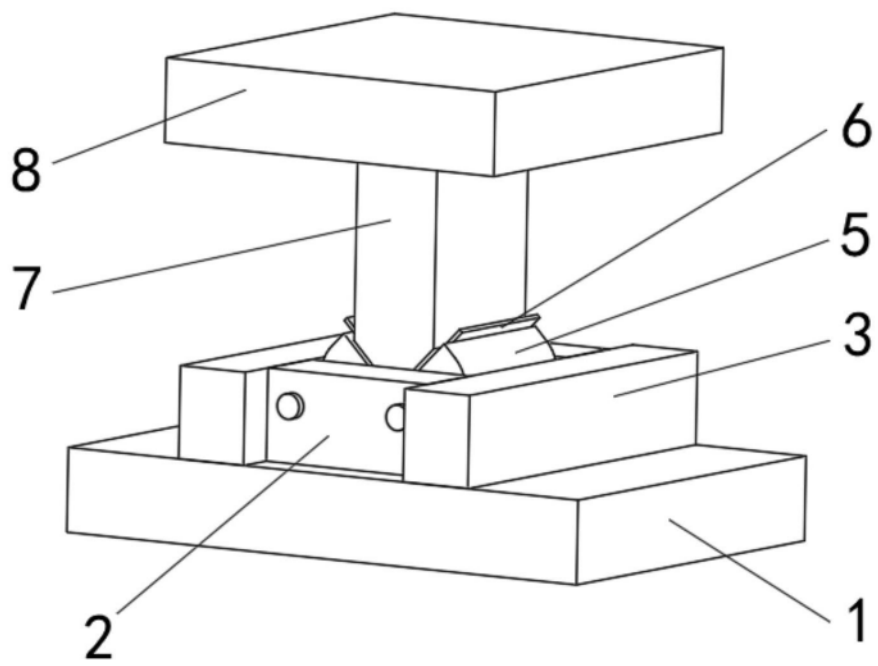


图2

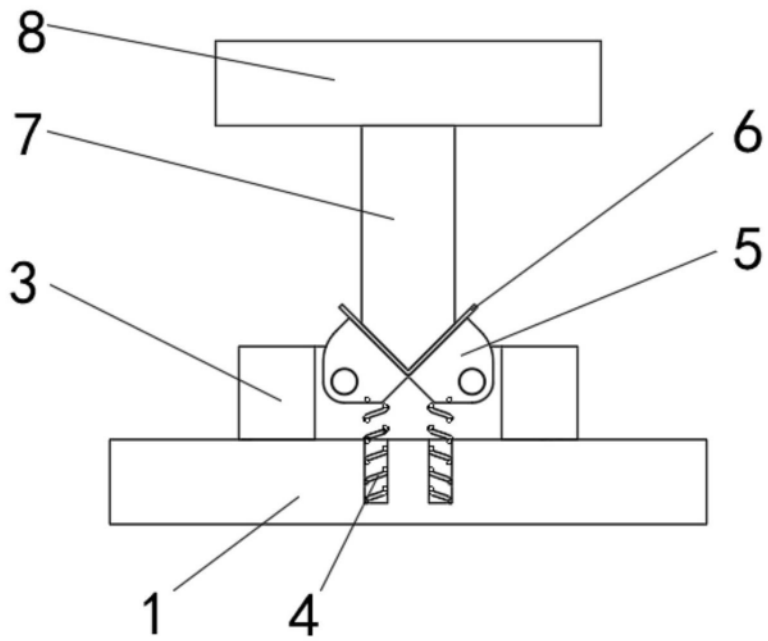


图3

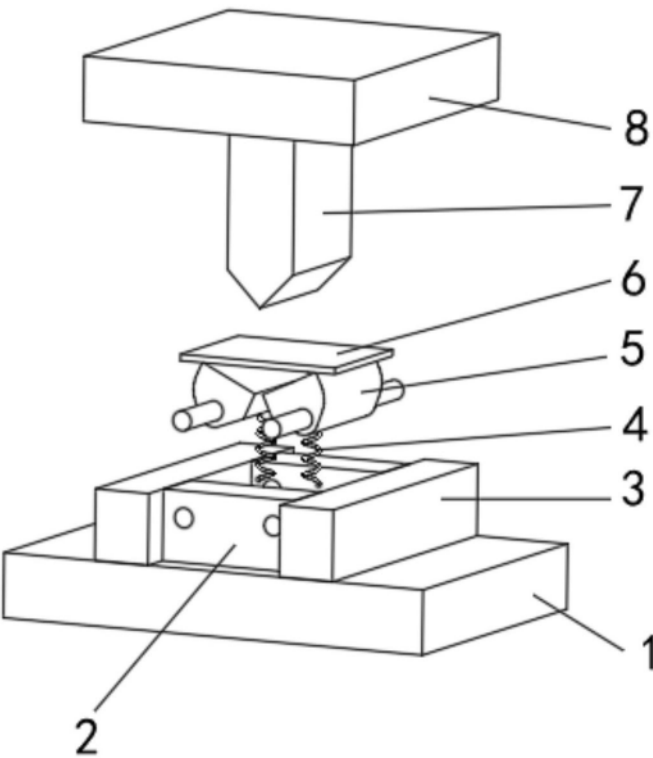


图4

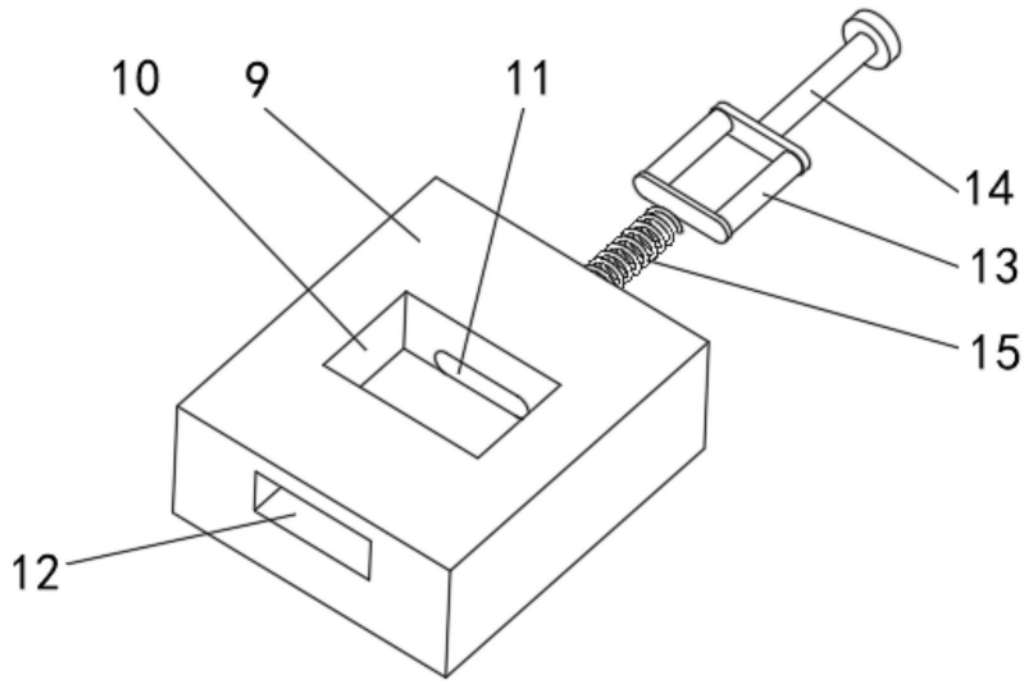


图5