



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216175882 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122522174.2

(22) 申请日 2021.10.20

(73) 专利权人 日佳力机电工业(昆山)有限公司

地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇
顺扬路101号

(72) 发明人 曾湘 碇良浩

(74) 专利代理机构 上海湾谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 31289

代理人 肖进

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

H01R 43/16 (2006.01)

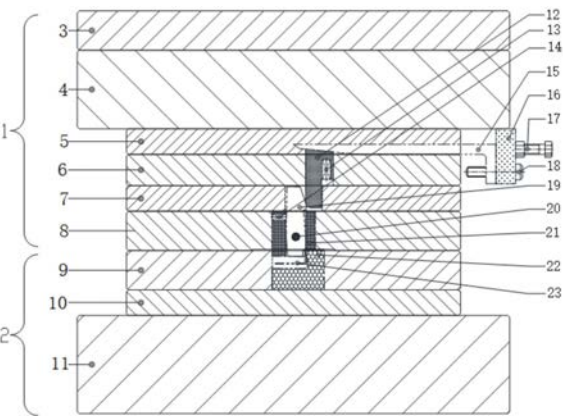
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,包括:上模;与所述上模契合使用的下模;设置在所述上模内的调整冲子;设置在所述上模内,用于调整所述调整冲子下压量的调整杆;设置在所述上模内并与所述调整冲子接触的摆块;以及设置在所述下模内,用于放置产品的成型校正块。能够有效解决高效冲压生产以及方便生产调节维护的问题。



1. 一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,其特征在于,包括:

上模(1);

与所述上模(1)契合使用的下模(2);

设置在所述上模(1)内的调整冲子(12);

设置在所述上模(1)内,用于调整所述调整冲子(12)下压量的调整杆(15);

设置在所述上模(1)内并与所述调整冲子(12)接触的摆块(19);

设置在所述下模(2)内,用于放置产品(23)的成型校正块(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,其特征在于,所述上模(1)包括:从上向下依次连接的上连板(3)、上模座(4)、上垫板(5)、上模板(6)、卸料垫板(7)和卸料板(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,其特征在于,所述下模(2)包括:从下向上依次连接的下模座(9)、下垫板(10)和下模板(11)。

4. 根据权利要求2所述的一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,其特征在于,所述上模座(4)的底部连接有第一固定块(16);所述上垫板(5)底部开设有一U型槽,所述调整杆(15)的一端放置在所述U型槽内;所述调整杆(15)的另一端通过第二螺钉(18)与所述第一固定块(16)连接;所述第一固定块(16)上螺纹连接有第一螺钉(17),所述第一螺钉(17)的端部穿过所述第一固定块(16)与所述调整杆(15)的端部贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,其特征在于,所述调整冲子(12)设置在所述上模板(6)内;所述调整冲子(12)的上端面与所述调整杆(15)放置在所述U型槽内的端部底面接触;所述调整冲子(12)内设有第一弹簧(13),所述第一弹簧(13)的一端与所述上模板(6)连接;所述调整冲子(12)的下端穿过所述上模板(6)后放置在所述卸料垫板(7)内。

6. 根据权利要求2所述的一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,其特征在于,所述卸料板(8)内设置有第二固定块(21);所述第二固定块(21)内连接有固定轴(20);所述摆块(19)设置在所述第二固定块(21)内并与固定轴(20)轴接;所述摆块(19)的上端穿过所述卸料板(8)并与所述调整冲子(12)的下端接触;所述摆块(19)的下端穿过所述卸料板(8);所述第二固定块(21)内设有第二弹簧(14),所述第二弹簧(14)的一端与所述摆块(19)连接。

7. 根据权利要求3所述的一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,其特征在于,所述成型校正块(22)设置在所述下模座(9)内。

一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构。

背景技术

[0002] 汽车连接器之导通镶件,是电子工程技术人员经常接触的一种部件。它的作用非常简单,在电路内被阻断处或孤立不通的电路间,连接导通,使电路实现预定的功能。一辆汽车需要用到的连接器导通镶件种类有近百种。随着,人们对汽车在安全性、环保性、舒适性和智慧化等要求的提高,汽车电子产品的应用日益增加,这将对汽车连接器产品的质量提出更高的要求。导通镶件是汽车连接器完成电连接功能的核心零件,装配精度要求极高。产品质量如有问题,则与关联对象件无法正常装配连接,造成产品功能性缺陷。

[0003] 现有技术中的模具结构,无法控制产品折弯尺寸的稳定性,连续冲压生产过程中产品尺寸波动很大,易造成批量不良。经研究分析,采用新的模具结构,可使料带的浮料行程控制在10mm以下,产品折弯尺寸公差控制在 $\pm 0.5^{\circ}$ 以内,冲压速度在每分钟220模次以上。满足了产品高质量的要求,实现了高速连续冲压生产,提高了生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷而提供一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,能够有效解决背景技术中高效冲压生产以及方便生产调节维护的问题。

[0005] 实现上述目的的技术方案是:一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,包括:

[0006] 上模;

[0007] 与所述上模契合使用的下模;

[0008] 设置在所述上模内的调整冲子;

[0009] 设置在所述上模内,用于调整所述调整冲子下压量的调整杆;

[0010] 设置在所述上模内并与所述调整冲子接触的摆块;以及

[0011] 设置在所述下模内,用于放置产品的成型校正块。

[0012] 进一步的,所述上模包括:从上向下依次连接的上连板、上模座、上垫板、上模板、卸料垫板和卸料板。

[0013] 进一步的,所述下模包括:从下向上依次连接的下模座、下垫板和下模板。

[0014] 进一步的,所述上模座的底部连接有第一固定块;所述上垫板底部开设有一U型槽,所述调整杆的一端放置在所述U型槽内;所述调整杆的另一端通过第二螺钉与所述第一固定块连接;所述第一固定块上螺纹连接有第一螺钉,所述第一螺钉的端部穿过所述第一固定块与所述调整杆的端部贴合。

[0015] 进一步的,所述调整冲子设置在所述上模板内;所述调整冲子的上端面与所述调整杆放置在所述U型槽内的端部底面接触;所述调整冲子内设有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与所述上模板连接;所述调整冲子的下端穿过所述上模板后放置在所述卸料垫板内。

[0016] 进一步的,所述卸料板内设置有第二固定块;所述第二固定块内连接有固定轴;所

述摆块设置在所述第二固定块内并与固定轴轴接;所述摆块的上端穿过所述卸料板并与所述调整冲子的下端接触;所述摆块的下端穿过所述卸料板;所述第二固定块内设有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与所述摆块连接。

[0017] 进一步的,所述成型校正块设置在所述下模座内。

[0018] 本实用新型的有益效果是:通过设置调整冲子,用于挤压驱动摆块,使其完成实现摆动;通过设置第一弹簧,使得调整冲子与调整杆压紧贴合;通过设置第二弹簧,用于当挤压完成后,使摆块复位;通过设置调整杆、第一螺钉和第二螺钉,利用第一螺钉和第二螺钉一推一拉从而前后移动调整杆,改变调整杆下面斜面高低,进而增大或减小调整冲子下压量;通过设置摆块,用于受力下压对产品施加作用力完成成形校正。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型摆块式折弯成型校正的模具结构的闭模状态图;

[0020] 图2是本实用新型摆块式折弯成型校正的模具结构的开模状态图;

[0021] 图3是本实用新型中产品的俯视图;

[0022] 图4是本实用新型中产品的右视图。

[0023] 附图标记:1、上模,2、下模,3、上连板,4、上模座,5、上垫板,6、上模板,7、卸料垫板,8、卸料板,9、下模座,10、下垫板,11、下模板,12、调整冲子,13、第一弹簧,14、第二弹簧,15、调整杆,16、第一固定块,17、第一螺钉,18、第二螺钉,19、摆块,20、固定轴,21、第二固定块,22、成型校正块,23、产品。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相正对地重要性。

[0025] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0026] 参考图1-4,本实用新型是一种新型的摆块式折弯成型校正的模具结构,包括:上模1、下模2、调整冲子12、调整杆15、摆块19、成型校正块22。

[0027] 上模1;上模1包括:从上向下依次连接的上连板3、上模座4、上垫板5、上模板6、卸料垫板7和卸料板8;上模座4的底部连接有第一固定块16;上垫板5底部开设有一U型槽,调整杆15的一端放置在U型槽内;调整杆15的另一端通过第二螺钉18与第一固定块16连接;第一固定块16上螺纹连接有第一螺钉17,第一螺钉17的端部穿过第一固定块16与调整杆15的端部贴合;通过设置调整杆15、第一螺钉17和第二螺钉18,利用第一螺钉17和第二螺钉18一推一拉从而前后移动调整杆15,改变调整杆15下面斜面高低,进而增大或减小调整冲子12的下压量;

[0028] 设置在上模1内的调整冲子12;设置在上模1内,用于调整调整冲子12下压量的调整杆15;调整冲子12设置在上模板6内;调整冲子12的上端面与调整杆15放置在U型槽内的

端部底面接触;调整冲子12内设有第一弹簧13,第一弹簧13的一端与上模板6连接;调整冲子12的下端穿过上模板6后放置在卸料垫板7内;通过设置调整冲子12,用于挤压驱动摆块19,使其完成实现摆动;通过设置第一弹簧13,使得调整冲子12与调整杆15压紧贴合;

[0029] 设置在上模1内并与调整冲子12接触的摆块19;卸料板8内设置有第二固定块21;第二固定块21内连接有固定轴20;摆块19设置在第二固定块21内并与固定轴20轴接;摆块19的上端穿过卸料板8并与调整冲子12的下端接触;摆块19的下端穿过卸料板8;第二固定块21内设有第二弹簧14,第二弹簧14的一端与摆块19连接;通过设置第二弹簧14,用于当挤压完成后,使摆块19复位;通过设置摆块19,用于受力下压对产品23施加作用力实现成形校正;

[0030] 与上模1契合使用的下模2;从下向上依次连接的下模座9、下垫板10和下模板11;

[0031] 设置在下模2内,用于放置产品23的成型校正块22;成型校正块22设置在下模座9内。

[0032] 工作原理:产品23放置在成型校正块22内,在冲床主轴驱动力的作用下,上模1向下运动,卸料板8先对折弯成形的产品23稳定压料;第一螺钉17和第二螺钉18一推一拉前后移动调整杆15,调整好调整冲子12的下压量;上模1继续向下运动,安装在上模板4的调整冲子12下压驱动摆块19,使其绕固定轴20摆动,摆块19下端靠杠杆力对产品23成形校正,实现了先压料后折弯成形校正的技术效果;完成折弯成形校正动作后,上模1向上运动,调整冲子12随上模板6一起上行,摆块19失去挤压力,靠第二固定块21内置的弹簧14弹力复位完成开模;无需下模2在线调节产品23折弯成型尺寸,角度公差控制在 $\pm 0.5^{\circ}$ 以内,冲速在每分钟220模次以上;既满足了产品的高质量要求,同时方便了生产调节维护,实现了高速连续冲压生产,提高了生产效率。

[0033] 通过设置上模1、下模2、调整冲子12、弹簧14、调整杆15、第一螺钉17、第二螺钉18、摆块19、固定轴20、第二固定块21和成型校正块22,能够有效解决高效冲压生产以及方便生产调节维护的问题。

[0034] 以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

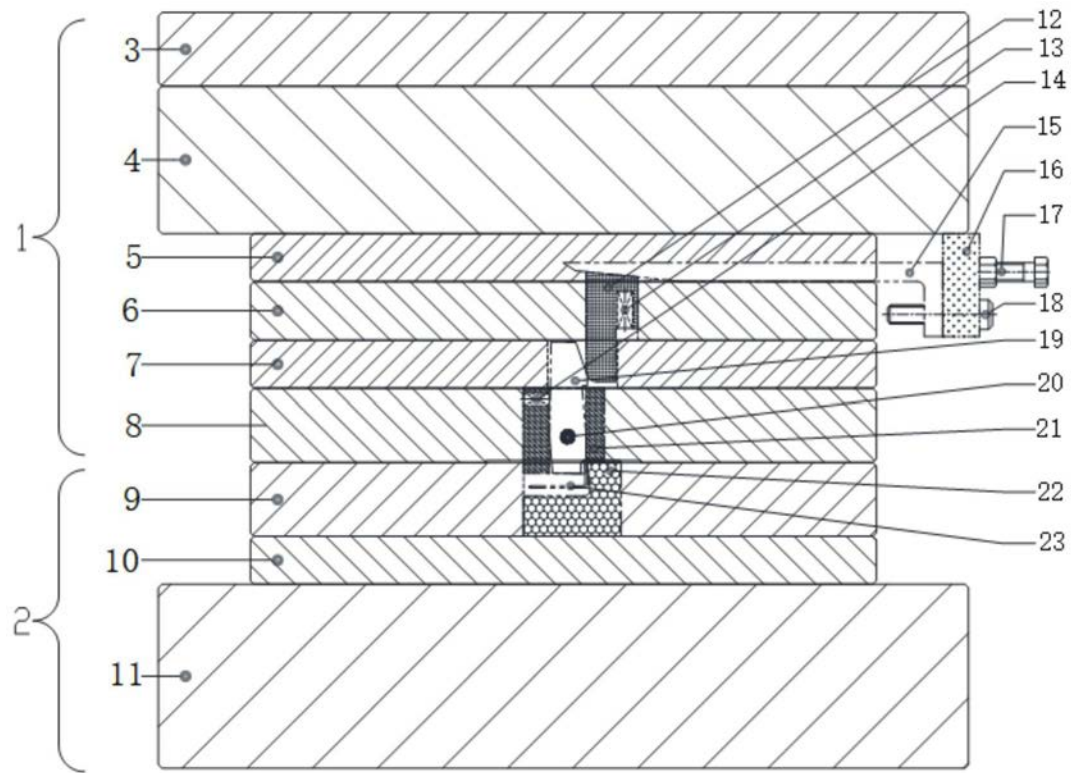


图1

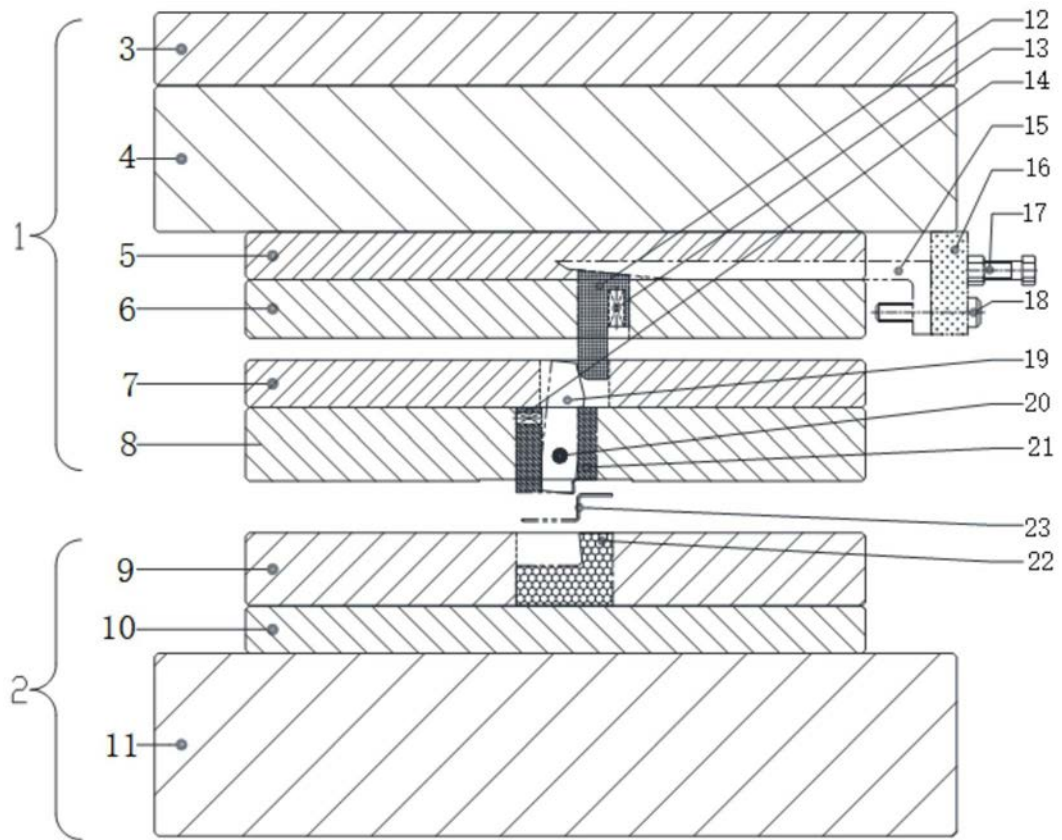


图2

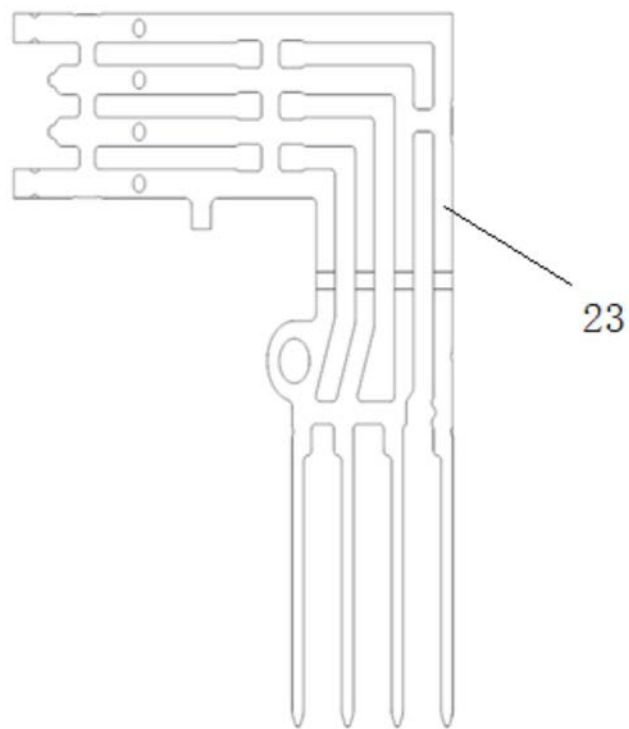


图3

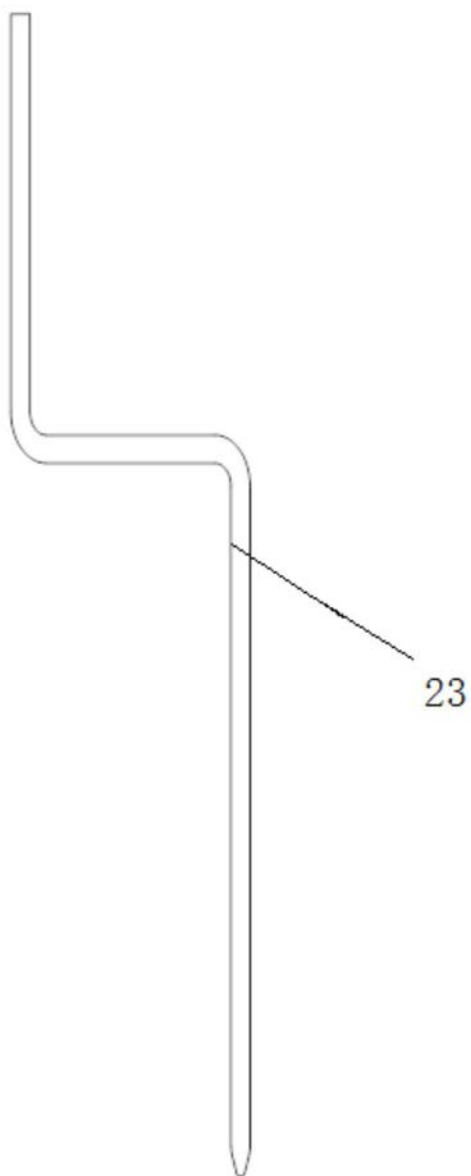


图4