



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207563553 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721646651.3

(22)申请日 2017.11.30

(73)专利权人 厦门炜霖电子科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区白虎岩路23号一楼

(72)发明人 黄拥军

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204

代理人 杨依展

(51)Int.Cl.

B21D 37/08(2006.01)

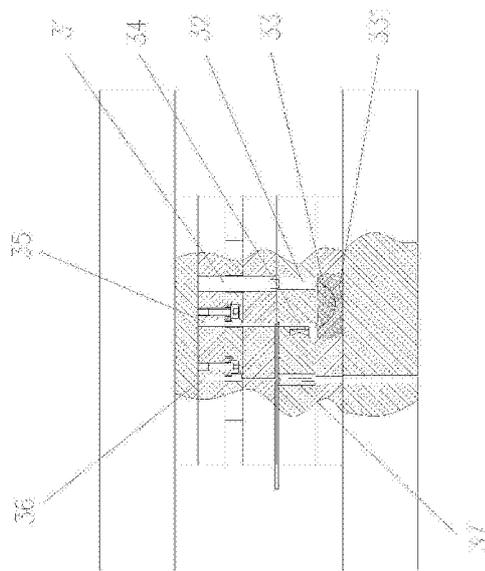
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种用于线材和片材铆接的冲压模具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于线材和片材铆接的冲压模具,包括模具上模、模具下模、第一冲压模块、第二冲压模块和铆接模块,通过模具上模和模具下模扣合,所述第一冲压模块和第二冲压模块依次对片材进行冲压,再通过所述铆接模块将冲压成型的片材与线材铆接固定。本实用新型所述的冲压模具,通过第一冲压模块和第二冲压模块先后将片材冲压成型,再通过铆接模块将线材和冲压成型的片材铆接固定,最后再由铆接整形模块对铆接处进行整形。整个工艺流程都是在冲压模具上进行的,生产设备投入少,通过设置在冲压模具上的不同加工模块即可实现片材和线材的铆接固定,提高了生产效率,生产维护的成本也相应降低。



1. 一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其特征在于:包括模具上模、模具下模、第一冲压模块、第二冲压模块和铆接模块,通过模具上模和模具下模扣合,所述第一冲压模块和第二冲压模块依次对片材进行冲压,再通过所述铆接模块将冲压成型的片材与线材铆接固定。

2. 根据权利要求1所述的一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其特征在于:所述第一冲压模块包括撕破刀口和第一成型冲头,所述撕破刀口通过成型镶件固定在模具上模,所述第一成型冲头通过第一固定镶块固定在模具下模;

所述撕破刀口在模具上模的驱动下沿竖直方向运动,配合所述第一成型冲头将片材冲压成型。

3. 根据权利要求2所述的一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其特征在于:该第一冲压模块还包括复位弹簧和脱料块,所述复位弹簧和脱料块安装在模具下模;该复位弹簧一端装接有顶杆,所述顶杆另一端与所述脱料块相连接;该脱料块侧面还安装有限位块。

4. 根据权利要求1所述一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其特征在于:所述第二冲压模块包括成型入子和第二成型冲头,所述第二成型冲头在模具上模的驱动下沿竖直方向运动,配合所述成型入子将片材冲压成型;

该第二冲压模块还包括导向入子,所述导向入子安装在所述第二成型冲头两侧。

5. 根据权利要求4所述的一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其特征在于:所述第二成型冲头通过压环和螺丝固定在模具上模,所述成型入子通过第二固定镶块固定在模具下模。

6. 根据权利要求1所述的一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其特征在于:所述铆接模块包括打杆、传力杆、跷跷板、下铆接冲头和上铆接冲头,所述打杆在模具上模的驱动下推动传力杆压紧所述跷跷板向右摆动,所述跷跷板推动下铆接冲头向上挤压线材,且所述上铆接冲头向下挤压线材将线材与冲压成型的片材铆接固定。

7. 根据权利要求6所述的一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其特征在于:该铆接模块还包括切线冲头和切线刀口,所述切线冲头在模具上模的驱动下配合所述切线刀口切断线材以将线材与片材铆接固定。

8. 根据权利要求6所述的一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其特征在于:所述跷跷板安装在模具下模,该模具下模还设有跷跷板基座,所述跷跷板安装在所述跷跷板基座上方。

9. 根据权利要求1所述的一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其特征在于:还包括铆接整形模块,该铆接整形模块包括上整形入子和下整形入子,通过所述模具上模和模具下模扣合,所述上整形入子配合所述下整形入子压紧铆接固定的线材和片材。

10. 根据权利要求9所述的一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其特征在于:所述上整形入子通过上固定块固定在模具上模,所述下整形入子通过下固定块固定在模具下模。

## 一种用于线材和片材铆接的冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工领域,尤其涉及一种用于线材和片材铆接的冲压模具。

### 背景技术

[0002] 线材与片材在铆接电镀后,可作为电容的中心导体,市场需求量很大。现有技术中,通过采用连续模具单独将片材和线材冲压成型,再用自动化装备将线材和片材铆接固定。采用这种方式将片材和线材铆接固定,不仅生产效率较低,铆接速度达不到每分钟250pcs,而且生产投入成本较高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种用于线材和片材铆接的冲压模具,其克服了背景技术中存在的不足,通过一套模具即可实现片材与线材的铆接固定,生产设备投入少,生产效率高,生产成本也随之降低。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种用于线材和片材铆接的冲压模具,包括模具上模、模具下模、第一冲压模块、第二冲压模块和铆接模块,通过模具上模和模具下模扣合,所述第一冲压模块和第二冲压模块依次对片材进行冲压,再通过所述铆接模块将冲压成型的片材与线材铆接固定。

[0006] 一较佳实施例中:所述第一冲压模块包括撕破刀口和第一成型冲头,所述撕破刀口通过成型镶件固定在模具上模,所述第一成型冲头通过第一固定镶块固定在模具下模;

[0007] 所述撕破刀口在模具上模的驱动下沿竖直方向运动,配合所述第一成型冲头将片材冲压成型。

[0008] 一较佳实施例中:该第一冲压模块还包括复位弹簧和脱料块,所述复位弹簧和脱料块安装在模具下模;该复位弹簧一端装接有顶杆,所述顶杆另一端与所述脱料块相连接;该脱料块侧面还安装有限位块。

[0009] 一较佳实施例中:所述第二冲压模块包括成型入子和第二成型冲头,所述第二成型冲头在模具上模的驱动下沿竖直方向运动,配合所述成型入子将片材冲压成型;

[0010] 该第二冲压模块还包括导向入子,所述导向入子安装在所述第二成型冲头两侧。

[0011] 一较佳实施例中:所述第二成型冲头通过压环和螺丝固定在模具上模,所述成型入子通过第二固定镶块固定在模具下模。

[0012] 一较佳实施例中:所述铆接模块包括打杆、传力杆、跷跷板、下铆接冲头和上铆接冲头,所述打杆在模具上模的驱动下推动传力杆压紧所述跷跷板向右摆动,所述跷跷板推动下铆接冲头向上挤压线材,且所述上铆接冲头向下挤压线材将线材与冲压成型的片材铆接固定。

[0013] 一较佳实施例中:该铆接模块还包括切线冲头和切线刀口,所述切线冲头在模具上模的驱动下配合所述切线刀口切断线材以将线材与片材铆接固定。

[0014] 一较佳实施例中:所述跷跷板安装在模具下模,该模具下模还设有跷跷板基座,所

述跷跷板安装在所述跷跷板基座上方。

[0015] 一较佳实施例中:还包括铆接整形模块,该铆接整形模块包括上整形入子和下整形入子,通过所述模具上模和模具下模扣合,所述上整形入子配合所述下整形入子压紧铆接固定的线材和片材。

[0016] 一较佳实施例中:所述上整形入子通过上固定块固定在模具上模,所述下整形入子通过下固定块固定在模具下模。

[0017] 相比于现有技术,它具有如下优点:

[0018] 本实用新型所述的冲压模具,通过第一冲压模块和第二冲压模块先后将片材冲压成型,再通过铆接模块将线材和冲压成型的片材铆接固定,最后再由铆接整形模块对铆接处进行整形。整个工艺流程都是在冲压模具上进行的,生产设备投入少,通过设置在冲压模具上的不同加工模块即可实现片材和线材的铆接固定,提高了生产效率,生产维护的成本也相应降低。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0020] 图1为本实用新型第一冲压模块的侧面剖视图;

[0021] 图2为本实用新型第二冲压模块的侧面剖视图;

[0022] 图3为本实用新型铆接模块的侧面剖视图;

[0023] 图4为本实用新型铆接整形模块的侧面剖视图。

## 具体实施方式

[0024] 请查阅图1至图4,一种用于线材和片材铆接的冲压模具,包括模具上模、模具下模、第一冲压模块、第二冲压模块和铆接模块,通过模具上模和模具下模扣合,所述第一冲压模块和第二冲压模块依次对片材进行冲压,再通过所述铆接模块将冲压成型的片材与线材铆接固定。

[0025] 具体地,如图1所示,所述第一冲压模块包括撕破刀口11和第一成型冲头12,所述撕破刀口11在模具上模的驱动下沿竖直方向运动,配合所述第一成型冲头12将片材向上撕开两条筋,并成型为半个圆弧。

[0026] 本实施例中,所述撕破刀口11通过成型镶件111固定在模具上模,所述第一成型冲头12通过第一固定镶块121固定在模具下模。

[0027] 另外,该第一冲压模块还包括复位弹簧13和脱料块14,所述复位弹簧13和脱料块14安装在模具下模。该复位弹簧13一端装接有顶杆15,所述顶杆15另一端与所述脱料块14相连接,该脱料块14侧面还安装有限位块16,为了防止脱料块14在加工过程中跳出模面。

[0028] 所述模具上模在上行时,安装在模具下模的复位弹簧13复位带动顶杆15向上竖直运动,并且推动脱料块14将料带从撕破刀口11剥离。

[0029] 如图2所示,所述第二冲压模块包括成型入子21和第二成型冲头22,所述第二成型冲头22在模具上模的驱动下沿竖直方向运动,配合所述成型入子21将片材向下撕开一条筋,并成型为半个圆弧。

[0030] 该第二冲压模块还包括导向入子23,所述导向入子23安装在所述第二成型冲头22

两侧用于对第二成型冲头22进行导向。

[0031] 本实施例中,所述第二成型冲头22通过压环221和螺丝222固定在模具上模,所述成型入子21通过第二固定镶块211固定在模具下模。

[0032] 如图3所示,所述铆接模块包括打杆31、传力杆32、跷跷板33、下铆接冲头34和上铆接冲头35。将线材送入成型好的圆孔内,所述打杆31在模具上模的驱动下推动传力杆32压紧所述跷跷板33向右摆动,所述跷跷板33推动下铆接34冲头向上挤压线材,且所述上铆接冲头35向下挤压线材将线材与冲压成型的片材铆接固定。

[0033] 另外,该铆接模块还包括切线冲头36和切线刀口37,所述切线冲头36在模具上模的驱动下配合所述切线刀口37切断线材以将线材与片材铆接固定。

[0034] 本实施例中,所述跷跷板33安装在模具下模,该模具下模还设有跷跷板基座331,所述跷跷板33安装在所述跷跷板基座331上方。

[0035] 所述下铆接冲头34上还设有复位弹簧,所述模具上模上行,在复位弹簧的作用下,下铆接冲头34复位并推动跷跷板33向右摆动并且推动传力杆32实现复位。

[0036] 如图4所示,该冲压模具还包括铆接整形模块,该铆接整形模块包括上整形入子41和下整形入子42,通过所述模具上模和模具下模扣合,所述上整形入子41配合所述下整形入子42压紧铆接固定的线材和片材,具体地,所述模具上模在下行时上整形入子41和下整形入子42同时压紧铆接处并对铆接处强行整形矫正。

[0037] 本实施例中,所述上整形入子41通过上固定块411固定在模具上模,所述下整形入子42通过下固定块421固定在模具下模。

[0038] 本实用新型所述的冲压模具,通过第一冲压模块和第二冲压模块先后将片材冲压成型,再通过铆接模块将线材和冲压成型的片材铆接固定,最后再由铆接整形模块对铆接处进行整形。整个工艺流程都是在冲压模具上进行的,生产设备投入少,通过设置在冲压模具上的不同加工模块即可实现片材和线材的铆接固定,提高了生产效率,生产维护的成本也相应降低。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

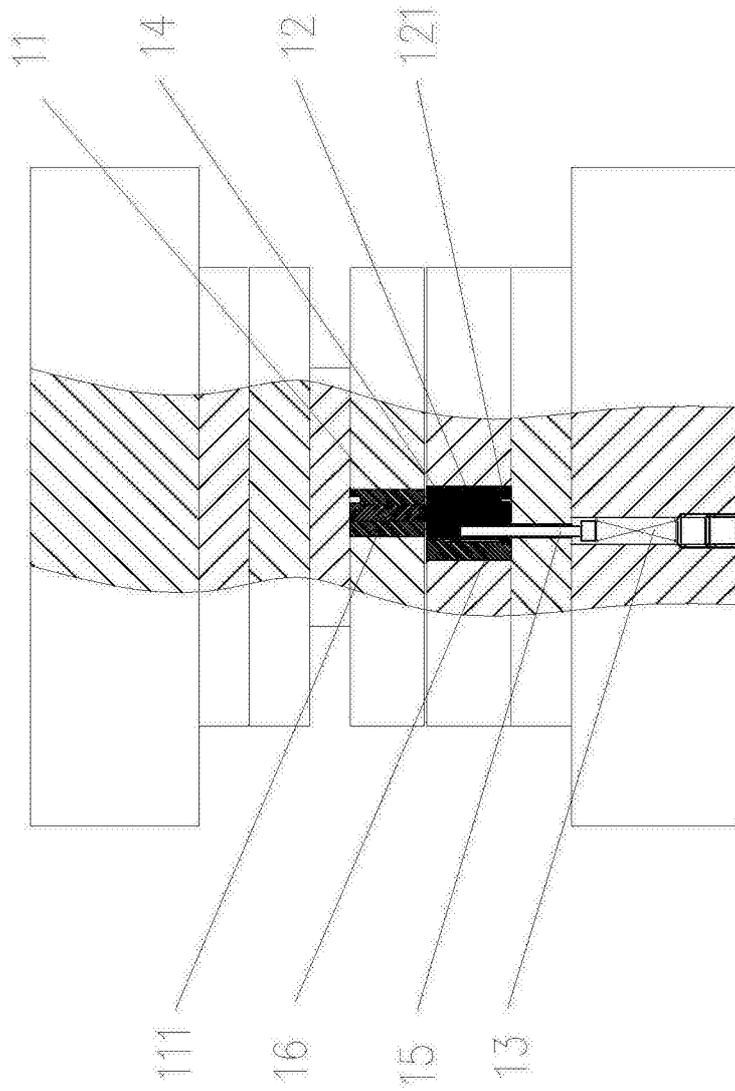


图1

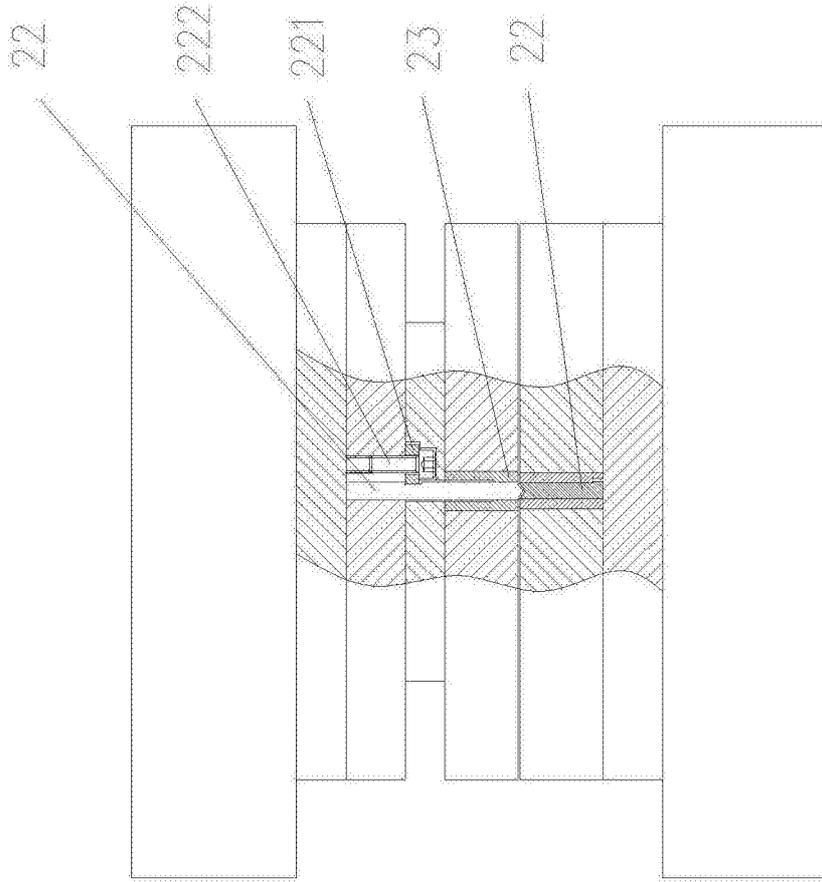


图2

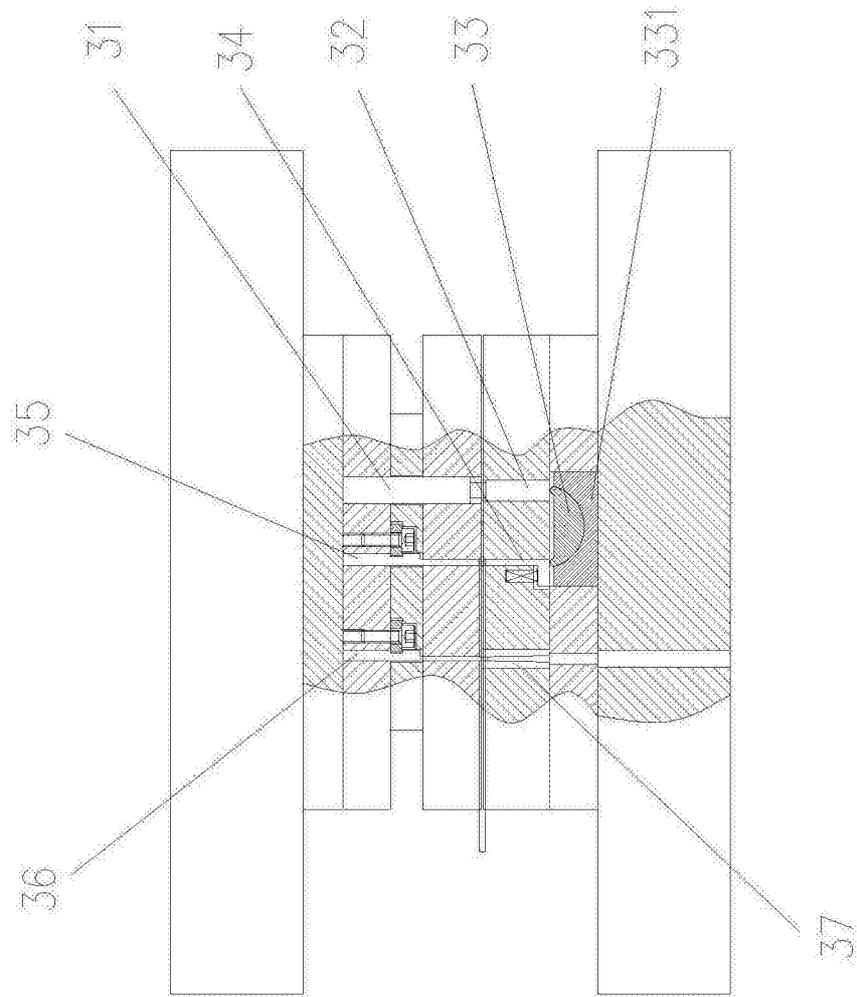


图3

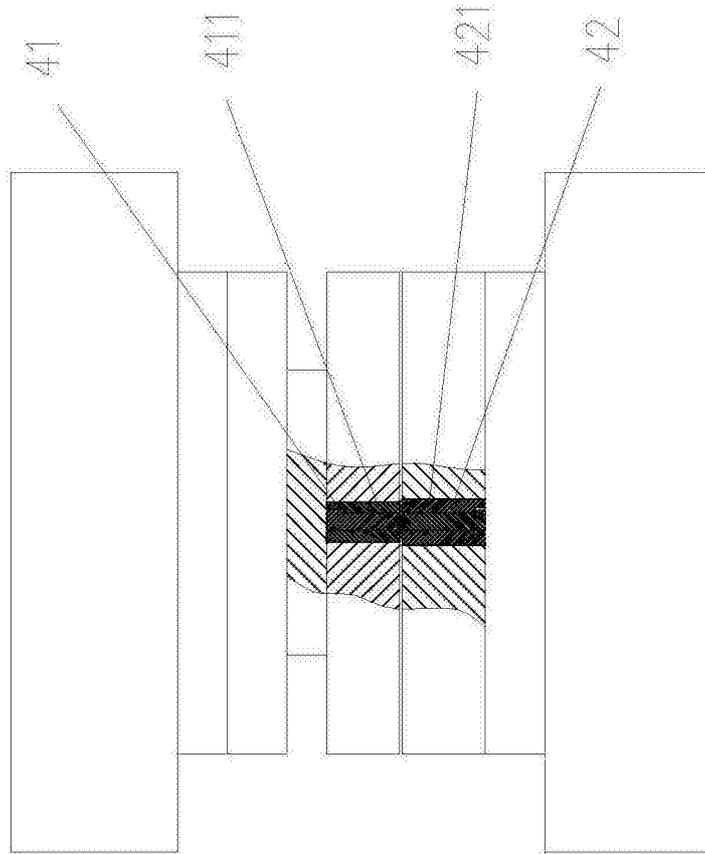


图4