



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219378664 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202223386820.8

(22) 申请日 2022.12.15

(73) 专利权人 山东隼宇电子科技有限公司
地址 276000 山东省临沂市郯城县高科技
电子产业园A区

(72) 发明人 程连涛

(74) 专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所
(普通合伙) 34275
专利代理师 卫明

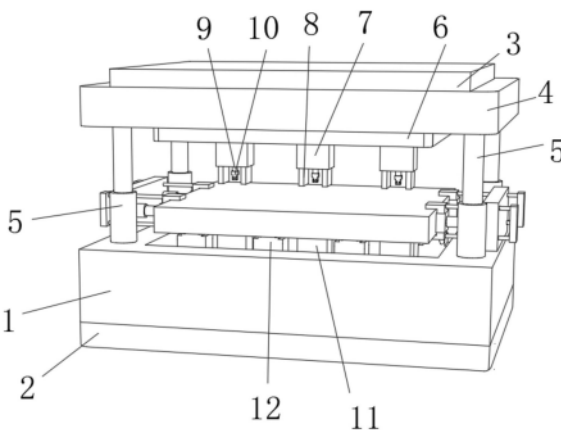
(51) Int.Cl.
B21D 37/08 (2006.01)
B21D 37/12 (2006.01)
B21D 35/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种一次复合成型模具

(57) 摘要

本实用新型涉及电子行业产品生产技术领域,公开了一种一次复合成型模具,包括下模板,所述下模板顶端四周均固定连接电动推杆,四个所述电动推杆驱动端均固定连接上模板,所述上模板顶端固定连接盖板,所述上模板底端固定连接固定板,所述固定板底端固定连接若干个第一连接板,所述第一连接板顶端内壁中部均固定连接固定柱,所述固定柱底端均固定连接上切刀,所述固定柱内壁两侧均固定连接压料件。本实用新型中,通过弹簧、拉动块和夹块等结构,实现了对产品夹紧的目的,并对产品进行切割时,能够提高整形时的精准度,防止整形位置发生偏移的现象,进而提高了产品的合格率。



1. 一种一次复合成型模具,包括下模板(1),其特征在于:所述下模板(1)顶端四周均固定连接有电动推杆(5),四个所述电动推杆(5)驱动端均固定连接有上模板(4),所述上模板(4)顶端固定连接有盖板(3),所述上模板(4)底端固定连接有固定板(6),所述固定板(6)底端固定连接有若干个第一连接板(7),所述第一连接板(7)顶端内壁中部均固定连接有固定柱(9),所述固定柱(9)底端均固定连接有上切刀(10),所述固定柱(9)内壁两侧均固定连接有压料件(8),所述下模板(1)底端内壁均固定连接有若干个第二连接板(11),所述第二连接板(11)底端内壁的中部均固定连接有下成型件(14),所述第二连接板(11)底端内壁相对于下成型件(14)的左右两侧均固定连接有下间隔片(15),所述第二连接板(11)内壁两侧均固定连接有下成型刀(13),所述下模板(1)底端内壁相对于第二连接板(11)的两侧均固定连接有下切刀(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种一次复合成型模具,其特征在于:所述下模板(1)顶端左右两侧均固定连接有侧板(16),所述侧板(16)内侧一端的前后两侧均固定连接有固定筒(19),所述固定筒(19)内壁均固定连接有弹簧(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种一次复合成型模具,其特征在于:所述弹簧(20)远离固定筒(19)的一端均固定连接有连接杆(21),所述连接杆(21)相背于固定筒(19)的一端均固定连接有夹块(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种一次复合成型模具,其特征在于:所述夹块(22)靠近连接杆(21)一端的上下两侧均固定连接有滑动杆(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种一次复合成型模具,其特征在于:所述滑动杆(18)远离夹块(22)的一端均固定连接有拉动块(17)。

6. 根据权利要求4所述的一种一次复合成型模具,其特征在于:所述滑动杆(18)外径均滑动连接在侧板(16)的通孔处。

7. 根据权利要求1所述的一种一次复合成型模具,其特征在于:所述下模板(1)底端固定连接有垫板(2)。

一种一次复合成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子行业产品生产技术领域,尤其涉及一种一次复合成型模具。

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,其中电子模具是通过注塑成型铸造的,而且注塑整形工艺包括有全自动切筋系统和半自动成型系统。

[0003] 目前,电子模具的产品在半自动成型系统中,需要先在单冲模具冲切,使产品完成预弯90度,然后把预弯后的产品放置到振动盘,使之在振动盘工作下,产品按顺序,正反面排队进入弯脚成型系统,但这样产品在振动盘弯脚尺寸易变动,从而导致整形时发生偏差,导致不良品的比例增加,并且工序过于复杂,降低了产品的生产率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种一次复合成型模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种一次复合成型模具,包括下模板,所述下模板顶端四周均固定连接有电动推杆,四个所述电动推杆驱动端均固定连接在上模板,所述上模板顶端固定连接有盖板,所述上模板底端固定连接有固定板,所述固定板底端固定连接有若干个第一连接板,所述第一连接板顶端内壁中部均固定连接有固定柱,所述固定柱底端均固定连接有上切刀,所述固定柱内壁两侧均固定连接有压料件,所述下模板底端内壁均固定连接有若干个第二连接板,所述第二连接板底端内壁的中部均固定连接有下成型件,所述第二连接板底端内壁相对于下成型件的左右两侧均固定连接有下间隔片,所述第二连接板内壁两侧均固定连接有下成型刀,所述下模板底端内壁相对于第二连接板的两侧均固定连接有下切刀。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述下模板顶端左右两侧均固定连接有侧板,所述侧板内侧一端的前后两侧均固定连接有固定筒,所述固定筒内壁均固定连接有弹簧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述弹簧远离固定筒的一端均固定连接有连接杆,所述连接杆相背于固定筒的一端均固定连接有夹块。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述夹块靠近连接杆一端的上下两侧均固定连接有滑动杆。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述滑动杆远离夹块的一端均固定连接有拉动块。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述滑动杆外径均滑动连接在侧板的通孔处。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述下模板底端固定连接有益垫板。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,通过上切刀与下切刀切割使产品分离;继续下压上切刀与下成型件一配合将产品预弯90°后,继续下压,下成型刀向下移动至下成型件二顶住产品的边缘上,利用上切刀异形段差完成第二步弯脚成型达到客户使用规范,实现将产品快速整形的目的,提高生产效率,同时保证加工质量。

[0020] 2、本实用新型中,通过弹簧、拉动块和夹块等结构,实现了对产品夹紧的目的,并对产品进行切割时,能够提高整形时的精准度,防止整形位置发生偏移的现象,进而提高了产品的合格率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种一次复合成型模具的立体图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种一次复合成型模具的正视图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种一次复合成型模具中第一连接板的剖面图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种一次复合成型模具中第二连接板的剖面图;

[0025] 图5为本实用新型提出的一种一次复合成型模具中侧板的立体图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、下模板;2、垫板;3、盖板;4、上模板;5、电动推杆;6、固定板;7、第一连接板;8、压料件;9、固定柱;10、上切刀;11、第二连接板;12、下切刀;13、下成型刀;14、下成型件;15、下间隔片;16、侧板;17、拉动块;18、滑动杆;19、固定筒;20、弹簧;21、连接杆;22、夹块。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 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;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对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种一次复合成型模具,包括下模板1,下模板1顶端四周均固定连接有益电动推杆5,四个电动推杆5驱动端均固定连接有益上模板4,上模板4顶端固定连接有益盖板3,上模板4底端固定连接有益固定板6,固定板6底端固定连接

有若干个第一连接板7,第一连接板7顶端内壁中部均固定连接有固定柱9,固定柱9底端均固定连接有上切刀10,固定柱9内壁两侧均固定连接有压料件8,下模板1底端内壁均固定连接有若干个第二连接板11,第二连接板11底端内壁的中部均固定连接有下成型件14,第二连接板11底端内壁相对于下成型件14的左右两侧均固定连接有下间隔片15,第二连接板11内壁两侧均固定连接有下成型刀13,下模板1底端内壁相对于第二连接板11的两侧均固定连接有下切刀12,下模板1底端固定连接有垫板2,首先将产品放置下模板1的顶端后,并通过相应的组件将产品夹紧后,通过控制器来带动电动推杆5向下收缩,并使得上模板4下降,从而使得固定板6带动多个第一连接板7向下移动,且第一连接板7中设有相应的压料件8和上切刀10,在压料件8和上切刀10向下移动时,因下模板1底端内壁设有相应的下切刀12,通过上切刀10与下切刀12切割使产品分离,并且在下压的过程中,上切刀10与下成型件14配合将产品预弯 90° ,完成初步折弯,之后继续下压,下成型刀13向下移动至下成型件14顶住产品的边缘上,利用上切刀10异形段差完成第二步弯脚成型达到客户使用规范,继续下压使产品引线接触下间隔片15完成整形作用。

[0031] 进一步解释,下模板1顶端左右两侧均固定连接有侧板16,侧板16内侧一端的前后两侧均固定连接有固定筒19,固定筒19内壁均固定连接有弹簧20,弹簧20远离固定筒19的一端均固定连接有连接杆21,连接杆21相背于固定筒19的一端均固定连接有夹块22,夹块22靠近连接杆21一端的上下两侧均固定连接有滑动杆18,滑动杆18远离夹块22的一端均固定连接有拉动块17,滑动杆18外径均滑动连接在侧板16的通孔处,在将产品放置在下模板1的顶端前,通过将拉动块17向外拉动,从而使得拉动块17带动滑动杆18使得夹块22向外侧移动,然后将产品放置在下模板1的顶端后,夹块22通过连接杆21所连接的弹簧20的弹力,从而发生复位,继而将产品夹紧之后,可开始整形工艺,从而实现了夹紧产品的目的,防止在整形过程中,切割到偏离应整形的区域的现象。

[0032] 工作原理:首先在将产品放置在下模板1的顶端前,并通过将拉动块17向外拉动,从而使得拉动块17带动滑动杆18使得夹块22向外侧移动,然后将产品放置在下模板1的顶端后,夹块22通过连接杆21所连接的弹簧20的弹力,从而发生复位,继而将产品夹紧之后,通过控制器来带动电动推杆5向下收缩,并使得上模板4下降,从而使得固定板6带动多个第一连接板7向下移动,且第一连接板7中设有相应的压料件8和上切刀10,在压料件8和上切刀10向下移动时,因下模板1底端内壁设有相应的下切刀12,通过上切刀10与下切刀12切割使产品分离,并且在下压的过程中,上切刀10与下成型件14配合将产品预弯 90° ,完成初步折弯,之后继续下压,下成型刀13向下移动至下成型件14顶住产品的边缘上,利用上切刀10异形段差完成第二步弯脚成型达到客户使用规范,继续下压使产品引线接触下间隔片15完成整形即可。

[0033] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

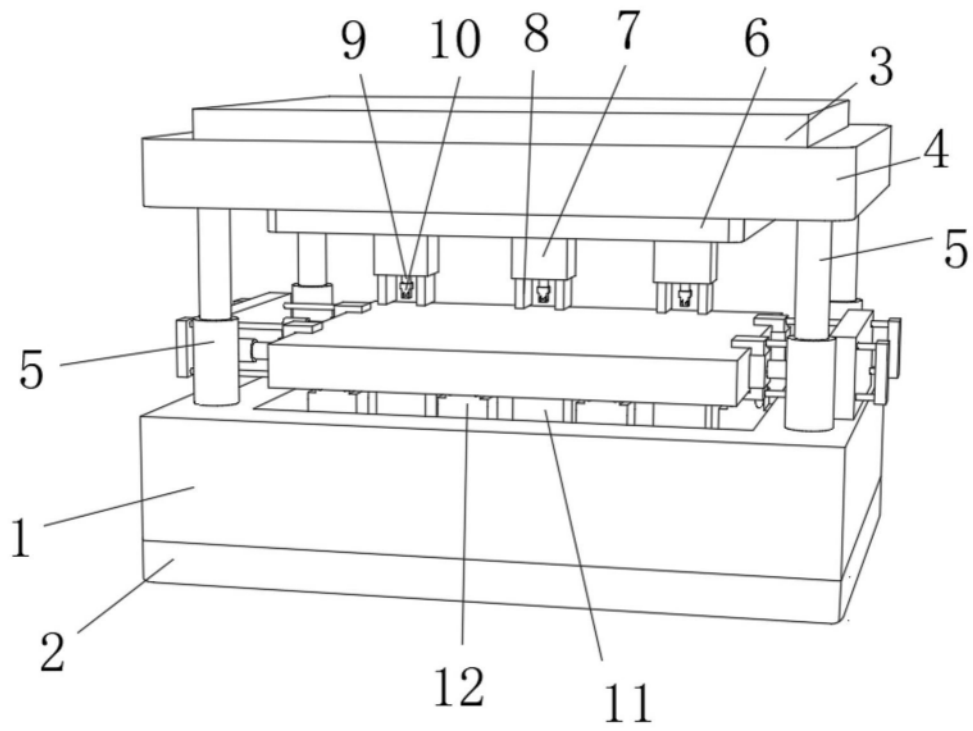


图1

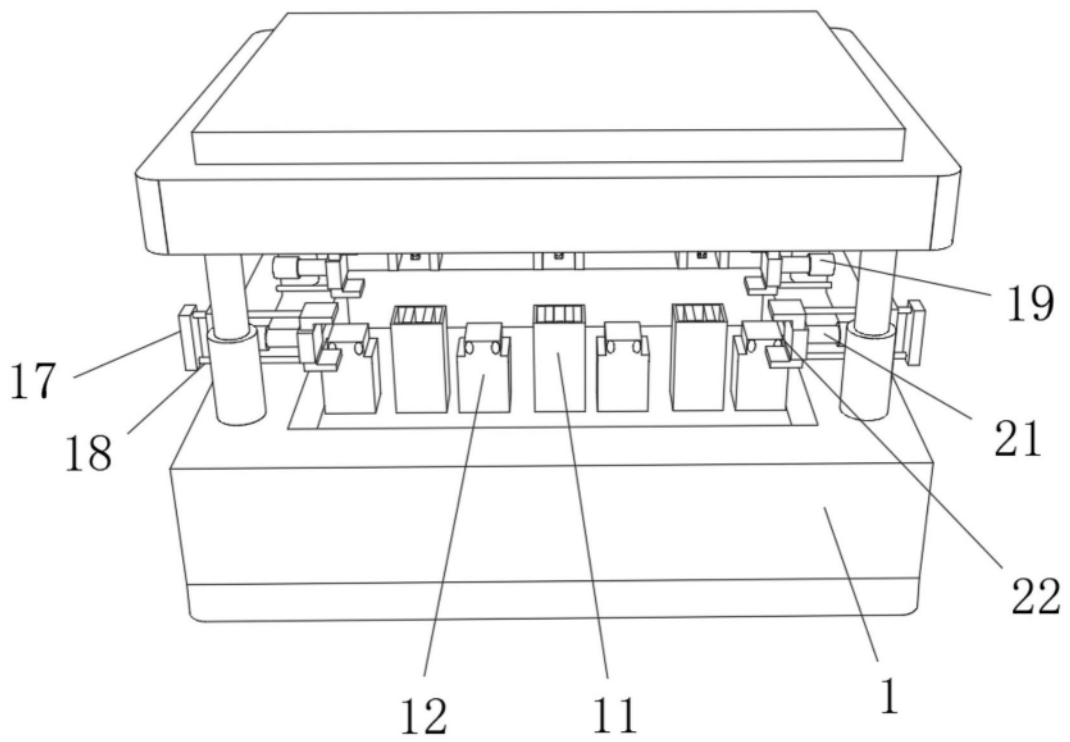


图2

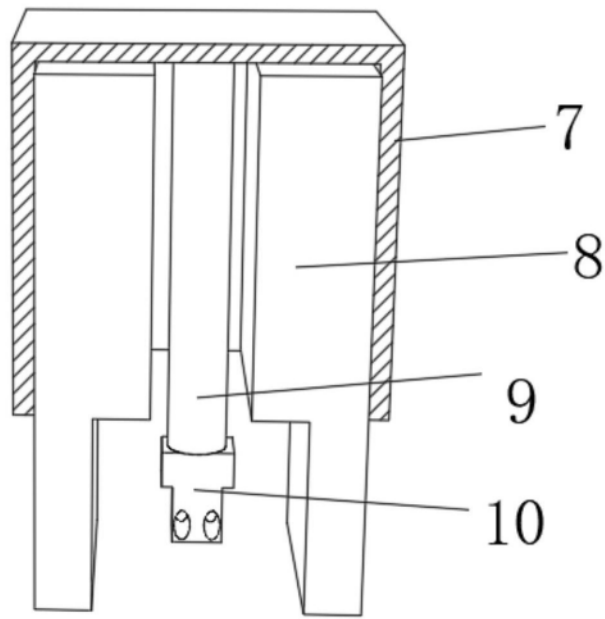


图3

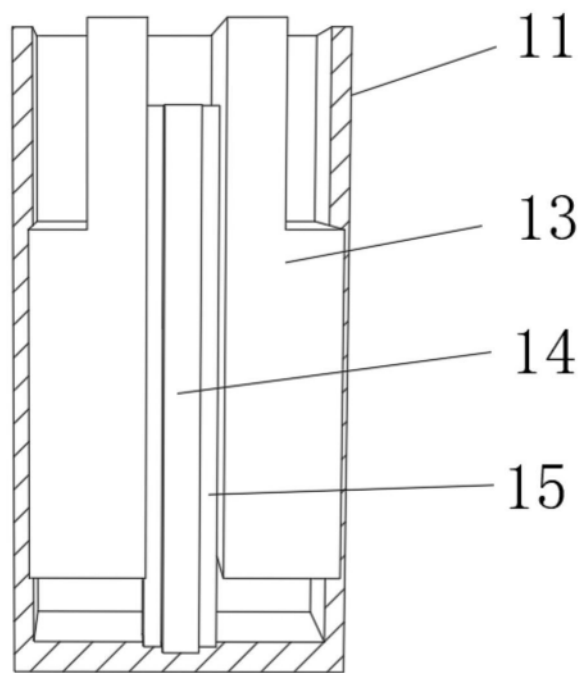


图4

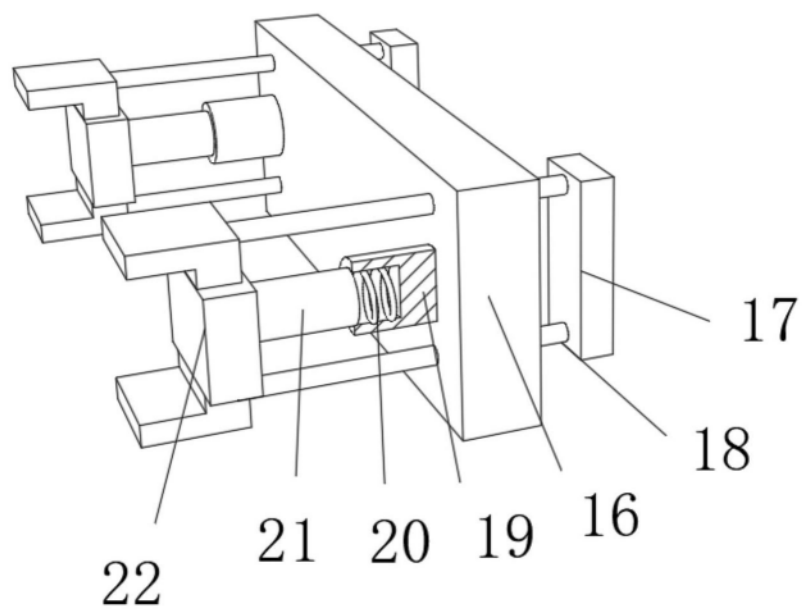


图5