(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213079689 U
(45)授权公告日 2021.04.30

(21)申请号 202021728652.4

(22)申请日 2020.08.19

(73)专利权人 昆山惠特利电子科技有限公司
地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇双华路83号6号房昆山惠特利电子科技有限公司

(72)发明人 陈利霞 陈亮

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于生产电池弹片的模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于生产电池弹片的模具，包括下模座，所述下模座的顶部四角的位置均固定连接有支撑杆，四个所述支撑杆远离下模座的一端共同固定连接有顶板，所述顶板的底部中心位置固定连接有第一液压缸，所述第一液压缸的顶部固定连接有固定架，所述固定架的底部固定连接有上模座。本实用新型中，推杆能够推动两个冲压头进行二次冲压，冲压槽能够使电池弹片成型，其中第二弹簧能够通过自身的弹性推动移动块自动复位，从而使连接杆通过吸盘推动成型的弹片自动脱模，结构简单，能够减少电池弹片的生产工序，从而提高生产效率。

CN 213079689 U

1.一种用于生产电池弹片的模具，包括下模座(1)，其特征在于：所述下模座(1)的顶部四角的位置均固定连接有支撑杆(3)，四个所述支撑杆(3)远离下模座(1)的一端共同固定连接有顶板(4)，所述顶板(4)的底部中心位置固定连接有第一液压缸(5)，所述第一液压缸(5)的顶部固定连接有固定架(6)，所述固定架(6)的底部固定连接有上模座(2)，所述固定架(6)内壁固定连接有第二液压缸(7)，所述第二液压缸(7)的顶部固定连接有推板(8)，所述推板(8)的底部两端的位置均固定连接有推杆(11)，所述推杆(11)远离推板(8)的一端固定连接有冲压头(12)，所述上模座(2)的顶部两端的位置均固定连接有滑杆(9)，且滑杆(9)与推板(8)滑动连接，所述下模座(1)的顶部设置有模型槽(14)，所述模型槽(14)的内壁分别设置有冲压槽(15)与开槽(20)，所述冲压槽(15)为相互对称的两个，且开槽(20)位于两个冲压槽(15)的正中间，所述开槽(20)的内壁固定连接有第二弹簧(19)，所述第二弹簧(19)的一端固定连接有移动块(16)，所述移动块(16)的顶部固定连接有连接杆(21)，所述连接杆(21)的顶部固定连接有吸盘(22)。

2.根据权利要求1所述的一种用于生产电池弹片的模具，其特征在于：所述上模座(2)的外表面对应冲压头(12)的位置设置有开口(13)，且冲压头(12)通过开口(13)与上模座(2)贯穿连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于生产电池弹片的模具，其特征在于：所述推板(8)与上模座(2)之间共同固定连接有第一弹簧(10)，且第一弹簧(10)位于两个推杆(11)之间。

4.根据权利要求1所述的一种用于生产电池弹片的模具，其特征在于：所述移动块(16)的两侧均固定连接有滑块(17)，所述开槽(20)的内壁对应滑块(17)的位置设置有滑槽(18)，且滑块(17)与滑槽(18)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于生产电池弹片的模具，其特征在于：两个所述冲压头(12)分别位于两个冲压槽(15)的正上方。

6.根据权利要求1所述的一种用于生产电池弹片的模具，其特征在于：所述上模座(2)的外表面四角的位置均设置有开孔(23)，四个所述支撑杆(3)分别通过四个开孔(23)与上模座(2)滑动连接，且上模座(2)位于下模座(1)的正上方。

一种用于生产电池弹片的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池弹片生产技术领域，尤其涉及一种用于生产电池弹片的模具。

背景技术

[0002] 电池弹片是电池上的一个重要组成部分，采用铜，铁，不锈钢等材料制成。电镀镀CT、银、镍。安装在导电膜上的电池弹片受到按压时，弹片中心点接触PCB板形成回路，电流通过。它具有导通性强、手感佳等特点，电池弹片生产是通过冲压模具冷冲压加工中，将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺。冲压，是在室温下，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 由于电池弹片主要通过模具进行冲压成型的，而现有的电池弹片生产模具存在一定的弊端，现有的电池弹片生产模具只能进行初步的进行冲压成型，之后需要通过额外的工序进行二次加工成型，其过程复杂，影响生产效率。

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，而提出的一种用于生产电池弹片的模具。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种用于生产电池弹片的模具，包括下模座，所述下模座的顶部四角的位置均固定连接有支撑杆，四个所述支撑杆远离下模座的一端共同固定连接有顶板，所述顶板的底部中心位置固定连接有第一液压缸，所述第一液压缸的顶部固定连接有固定架，所述固定架的底部固定连接有上模座，所述固定架内壁固定连接有第二液压缸，所述第二液压缸的顶部固定连接有推板，所述推板的底部两端的位置均固定连接有推杆，所述推杆远离推板的一端固定连接有冲压头，所述上模座的顶部两端的位置均固定连接有滑杆，且滑杆与推板滑动连接，所述下模座的顶部设置有模型槽，所述模型槽的内壁分别设置有冲压槽与开槽，所述冲压槽为相互对称的两个，且开槽位于两个冲压槽的正中间，所述开槽的内壁固定连接有第二弹簧，所述第二弹簧的一端固定连接有移动块，所述移动块的顶部固定连接有连接杆，所述连接杆的顶部固定连接有吸盘。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述上模座的外表面对应冲压头的位置设置有开口，且冲压头通过开口与上模座贯穿连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述推板与上模座之间共同固定连接有第一弹簧，且第一弹簧位于两个推杆之间。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述移动块的两侧均固定连接有滑块，所述开槽的内壁对应滑块的位置设置有滑槽，且滑块与滑槽滑动连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 两个所述冲压头分别位于两个冲压槽的正上方。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述上模座的外表面四角的位置均设置有开孔，四个所述支撑杆分别通过四个开孔与上模座滑动连接，且上模座位于下模座的正上方。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 该用于生产电池弹片的模具，在使用时，通过设置的下模座、上模座、第一液压缸、固定架、第二液压缸、推板、推杆、冲压头、模型槽、冲压槽、移动块、第二弹簧、连接杆、吸盘，首先将板材放入下模座的上面，再打开第一液压缸，第一液压缸能够推动固定架移动，固定架能够推动上模座移动，从而使上模座能够对板材进行第一次冲压，模型槽能够使电池弹片初步成型，然后打开第二液压缸，第二液压缸能够推动推板移动，推板能够推动两个推杆移动，推杆能够推动两个冲压头进行二次冲压，冲压槽能够使电池弹片成型，其中第二弹簧能够通过自身的弹性推动移动块自动复位，从而使连接杆通过吸盘推动成型的弹片自动脱模，结构简单，能够减少电池弹片的生产工序，从而提高生产效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的图1中A的放大图；

[0020] 图3为本实用新型的上模座的结构示意图。

[0021] 图例说明：

[0022] 1、下模座；2、上模座；3、支撑杆；4、顶板；5、第一液压缸；6、固定架；7、第二液压缸；8、推板；9、滑杆；10、第一弹簧；11、推杆；12、冲压头；13、开口；14、模型槽；15、冲压槽；16、移动块；17、滑块；18、滑槽；19、第二弹簧；20、开槽；21、连接杆；22、吸盘；23、开孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 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

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种用于生产电池弹片的模具，包括下模座1，下模座1的顶部四角的位置均固定连接有支撑杆3，四个支撑杆3远离下模座1的一端共同固定连接有顶板4，顶板4的底部中心位置固定连接有第一液压缸5，第一液压缸5的顶部固定连接有固定架6，固定架6的底部固定连接有上模座2，固定架6内壁固定连接有第二液压缸7，第二液压缸7的顶部固定连接有推板8，推板8的底部两端的位置均固定连接有推杆11，推杆11远离推板8的一端固定连接有冲压头12，上模座2的顶部两端的位置均固定连接有滑杆9，且滑杆9与推板8滑动连接，下模座1的顶部设置有模型槽14，模型槽14的内壁分别设置有冲压槽15与开槽20，冲压槽15为相互对称的两个，且开槽20位于两个冲压槽15的正中间，开槽20的内壁固定连接有第二弹簧19，第二弹簧19的一端固定连接有移动块16，移动块16的顶部固定连接有连接杆21，连接杆21的顶部固定连接有吸盘22。

[0026] 上模座2的外表面对应冲压头12的位置设置有开口13，且冲压头12通过开口13与上模座2贯穿连接，能够便于进行二次冲压；推板8与上模座2之间共同固定连接有第一弹簧10，且第一弹簧10位于两个推杆11之间，能够使推板8存在一定缓冲力度；移动块16的两侧均固定连接有滑块17，开槽20的内壁对应滑块17的位置设置有滑槽18，且滑块17与滑槽18滑动连接，能够便于成型的电池弹片进行脱模；两个冲压头12分别位于两个冲压槽15的正上方，能够便于对电池弹片进行二次冲压成型；上模座2的外表面四角的位置均设置有开孔23，四个支撑杆3分别通过四个开孔23与上模座2滑动连接，且上模座2位于下模座1的正上方，能够使上模座2在固定的位置上进行升降，从而使装置具有稳定性，能够提高电池弹片的质量。

[0027] 工作原理：在使用用于生产电池弹片的模具时，首先将板材放入下模座1的上面，再打开第一液压缸5，第一液压缸5能够推动固定架6移动，固定架6能够推动上模座2移动，从而使上模座2能够对板材进行第一次冲压，模型槽14能够使电池弹片初步成型，然后打开第二液压缸7，第二液压缸7能够推动推板8移动，推板8能够推动两个推杆11移动，推杆11能够推动两个冲压头12进行二次冲压，冲压槽15能够使电池弹片成型，其中第二弹簧19能够通过自身的弹性推动移动块16自动复位，从而使连接杆21通过吸盘22推动成型的弹片自动脱模，结构简单，能够减少电池弹片的生产工序，从而提高生产效率，有一定的实用性。

[0028] 最后应说明的是：以上所述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