



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207431072 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721617681.1

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 深圳市隆盛达威科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
办事处塘尾社区工业总公司塘尾工业
区CM3号二楼

(72)发明人 彭吉春 杨林

(74)专利代理机构 深圳市汉唐知识产权代理有
限公司 44399

代理人 刘海军

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 28/14(2006.01)

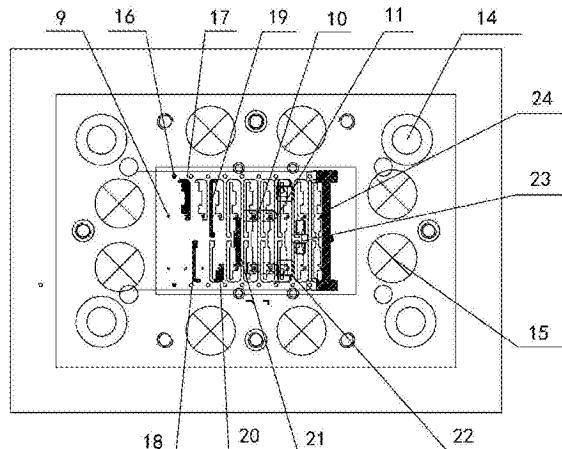
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具

(57)摘要

本实用新型公开一种手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具，上模的公夹板上按照料带进料顺序依次固定安装有通孔冲头及定位孔冲头、第一冲切头、第二冲切头、第三冲切头及第四冲切头、第五冲切头、第一折弯头、第二折弯头、支撑脚折弯头、腰桥折弯头和切断冲切头，下模板对应于通孔冲头、定位孔冲头、第一冲切头、第二冲切头、第三冲切头、第四冲切头、第五冲切头和切断冲切头位置处固定设置有与相应冲头或冲切头形状相吻合的母模，下模板对应于第一折弯头、第二折弯头、支撑脚折弯头和腰桥折弯头位置处固定设置有与相应折弯头形状相吻合的折弯模具。



1. 一种手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具，其特征是：所述的多工位冲切模具包括上模和下模，上模和下模对应设置，上模包括上模座、公夹板和脱料板，公夹板直接或间接安装在上模座上，脱料板直接或间接安装在公夹板上，下模包括下模座和下模板，下模板直接或间接安装在下模座上，公夹板上按照料带进料顺序依次固定安装有通孔冲头及定位孔冲头、第一冲切头、第二冲切头、第三冲切头及第四冲切头、第五冲切头、第一折弯头、第二折弯头、支撑脚折弯头、腰桥折弯头和切断冲切头，通孔冲头、定位孔冲头、第一冲切头、第二冲切头、第三冲切头、第四冲切头、第五冲切头、第一折弯头、第二折弯头、支撑脚折弯头、腰桥折弯头和切断冲切头分别固定安装在公夹板上，下模板对应于通孔冲头、定位孔冲头、第一冲切头、第二冲切头、第三冲切头、第四冲切头、第五冲切头和切断冲切头位置处固定设置有与相应冲头或冲切头形状相吻合的母模，下模板对应于第一折弯头、第二折弯头、支撑脚折弯头和腰桥折弯头位置处固定设置有与相应折弯头形状相吻合的折弯模具。

2. 根据权利要求1所述的手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具，其特征是：所述的上模座和公夹板之间安装有公夹垫板。

3. 根据权利要求1所述的手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具，其特征是：所述的公夹板和脱料板之间安装有脱料垫板。

4. 根据权利要求1所述的手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具，其特征是：所述的下模座和下模垫板之间安装有下模垫板。

5. 根据权利要求1所述的手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具，其特征是：所述的第一折弯头和第二折弯头均对应于产品的翅板位置处设置，第一折弯头下方对应设置有第一折弯垫板，第一折弯头与第一折弯垫板的工作面与第一折弯头运动方向呈45°夹角，第二折弯头下方对应设置有第二折弯垫板，第二折弯头与第二折弯垫板的工作面与第二折弯头运动方向平行设置，第一折弯垫板和第二折弯垫板固定安装在下模板上。

6. 根据权利要求1所述的手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具，其特征是：所述的上模或下模上安装有导向柱，下模或上模上对应位置处安装有导向柱套。

7. 根据权利要求1所述的手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具，其特征是：所述的上模或下模上安装有限位柱，下模或上模上对应位置处开设有限位孔。

手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具

技术领域

[0001] 本实用新型公开一种冲切模具，特别是一种手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具。

背景技术

[0002] 随着电子科技的不断发展，电子产品的种类越来越丰富，品种也越来越多，电子产品也逐渐朝着轻薄化方向发展，随着电子产品的体积越做越小，厚度越来越薄，这样就对电子产品的外壳以及内部配件提出新的技术要求，就是强度问题，当体积做的很小时，其某些零部件的或特定位置的机械强度必然会受到影响，这样就需要采用一定的技术对其进行补强，补强钢片便应运而生，可对特定位置进行强度补强。

[0003] 现有智能手机已经取消了传统的手机按键，改用触摸屏操作，而仅保留几个少数的按键，如：音量调节、开关机等，通常设置在手机外壳的侧面，手机侧按键由于没有电路板作为支撑，对其安装结构有一定的要求，因此需要在手机壳内部对应位置设置一个补强钢片，以对其强度进行补充，补强钢片结构较为复杂，缺乏专用模具进行加工，加工效率以及合格率较低。

发明内容

[0004] 针对上述提到的现有技术中的手机侧按键补强钢片缺乏专用模具的缺点，本实用新型提供一种手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具，其采用特殊的结构设计，可实现多工位一体式加工。

[0005] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是：一种手机侧按键补强钢片专用多工位冲切模具，多工位冲切模具包括上模和下模，上模和下模对应设置，上模包括上模座、公夹板和脱料板，公夹板直接或间接安装在上模座上，脱料板直接或间接安装在公夹板上，下模包括下模座和下模板，下模板直接或间接安装在下模座上，公夹板上按照料带进料顺序依次固定安装有通孔冲头及定位孔冲头、第一冲切头、第二冲切头、第三冲切头及第四冲切头、第五冲切头、第一折弯头、第二折弯头、支撑脚折弯头、腰桥折弯头和切断冲切头，通孔冲头、定位孔冲头、第一冲切头、第二冲切头、第三冲切头、第四冲切头、第五冲切头、第一折弯头、第二折弯头、支撑脚折弯头、腰桥折弯头和切断冲切头分别固定安装在公夹板上，下模板对应于通孔冲头、定位孔冲头、第一冲切头、第二冲切头、第三冲切头、第四冲切头、第五冲切头和切断冲切头位置处固定设置有与相应冲头或冲切头形状相吻合的母模，下模板对应于第一折弯头、第二折弯头、支撑脚折弯头和腰桥折弯头位置处固定设置有与相应折弯头形状相吻合的折弯模具。

[0006] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案进一步还包括：

[0007] 所述的上模座和公夹板之间安装有公夹垫板。

[0008] 所述的公夹板和脱料板之间安装有脱料垫板。

[0009] 所述的下模座和下模垫板之间安装有下模垫板。

[0010] 所述的第一折弯头和第二折弯头均对应于产品的翅板位置处设置,第一折弯头下方对应设置有第一折弯垫板,第一折弯头与第一折弯垫板的工作面与第一折弯头运动方向呈45°夹角,第二折弯头下方对应设置有第二折弯垫板,第二折弯头与第二折弯垫板的工作面与第二折弯头运动方向平行设置,第一折弯垫板和第二折弯垫板固定安装在下模板上。

[0011] 所述的上模或下模上安装有导向柱,下模或上模上对应位置处安装有导向柱套。

[0012] 所述的上模或下模上安装有限位柱,下模或上模上对应位置处开设有限位孔。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用特殊的结构设计,可实现多工位一体式加工,可采用一套模具分步对钢片进行加工,可大大提高加工效率以及产品的合格率。

[0014] 下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图(图中仅画出主要加工冲头,未全画出)。

[0016] 图2为本实用新型内部结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型分步加工料带结构示意图。

[0018] 图中,1-上模座,2-下模座,3-公夹垫板,4-公夹板,5-脱料垫板,6-脱料板,7-下模板,8-下模垫板,9-通孔冲头,10-第一折弯头,11-第二折弯头,12-第一折弯垫板,13-第二折弯垫板,14-导向柱,15-限位柱,16-定位孔冲头,17-第一冲切头,18-第二冲切头,19-第三冲切头,20-第四冲切头,21-第五冲切头,22-支撑脚折弯头,23-腰桥折弯头,24-切断冲切头,25-产品。

具体实施方式

[0019] 本实施例为本实用新型优选实施方式,其他凡其原理和基本结构与本实施例相同或近似的,均在本实用新型保护范围之内。

[0020] 请结合参看附图1、附图2和附图3,本实用新型主要包括上模和下模,上模和下模对应设置,上模主要包括上模座1、公夹板4和脱料板6,公夹板4直接或间接安装在上模座1上,脱料板直接或间接安装在公夹板4上,下模主要包括下模座2和下模板7,下模板7直接或间接安装在下模座2上,公夹板4上按照料带进料顺序依次固定安装有通孔冲头9及定位孔冲头16(本实施例中,通孔冲头9和定位孔冲头16位于同一工位)、第一冲切头17、第二冲切头18、第三冲切头19及第四冲切头20(本实施例中,第三冲切头19和第四冲切头20位于同一工位)、第五冲切头21、第一折弯头10、第二折弯头11、支撑脚折弯头22、腰桥折弯头23和切断冲切头24,通孔冲头9、定位孔冲头16、第一冲切头17、第二冲切头18、第三冲切头19、第四冲切头20、第五冲切头21、第一折弯头10、第二折弯头11、支撑脚折弯头22、腰桥折弯头23和切断冲切头24分别固定安装在公夹板4上,下模板7对应于通孔冲头9、定位孔冲头16、第一冲切头17、第二冲切头18、第三冲切头19、第四冲切头20、第五冲切头21、和切断冲切头24位置处固定设置有与相应冲切头形状相吻合的母模,下模板7对应于第一折弯头10、第二折弯头11、支撑脚折弯头22和腰桥折弯头23位置处固定设置有与相应折弯头形状相吻合的折弯模具,通过公模与母模的配合,可一次性同时对多个工位进行冲切、折弯加工。

[0021] 本实施例中,上模座1和公夹板4之间安装有公夹垫板3,在公夹板4和脱料板6之间安装有脱料垫板5。本实施例中,在下模座2和下模垫板8之间安装有下模垫板8。

[0022] 本实施例中,第一冲切头17、第二冲切头18、第三冲切头19及第四冲切头20分别对应于产品25的四个角设置,第三冲切头19和第四冲切头20位于同一工位,第三冲切头19和第四冲切头20分别对应于产品25的两个相对的角设置。

[0023] 本实施例中,第一折弯头10和第二折弯头11均对应于产品的翅板位置处设置,第一折弯头10与第一折弯垫板12对应设置,第一折弯头10与第一折弯垫板12的工作面与第一折弯头10运动方向呈45°夹角,第二折弯头11与第二折弯垫板13对应设置,第二折弯头11与第二折弯垫板13的工作面与第二折弯头11运动方向平行设置,本实施例中,通过两次冲压工艺形成翅板,可保证其加工精度和回弹率在合格范围之内。本实施例中,第一折弯垫板12和第二折弯垫板13固定安装在下模板7上。

[0024] 本实施例中,在上模或下模上安装有导向柱14,下模或上模上对应位置处安装有导向柱套,可通过导向柱和导向柱套对上模和或下模的相对运动起到导向作用,本实施例中,在上模或下模上安装有限位柱15,下模或上模上对应位置处开设有限位孔,通过限位柱15和限位孔对上模和或下模的相对运动起到限位作用,使其加工精度更加精确。本实施例中,导向柱14、导向柱套、限位柱15和限位孔首选设置在上模座1以及下模座2上。

[0025] 本实用新型采用特殊的结构设计,可实现多工位一体式加工,可采用一套模具分步对钢片进行加工,可大大提高加工效率以及产品的合格率。

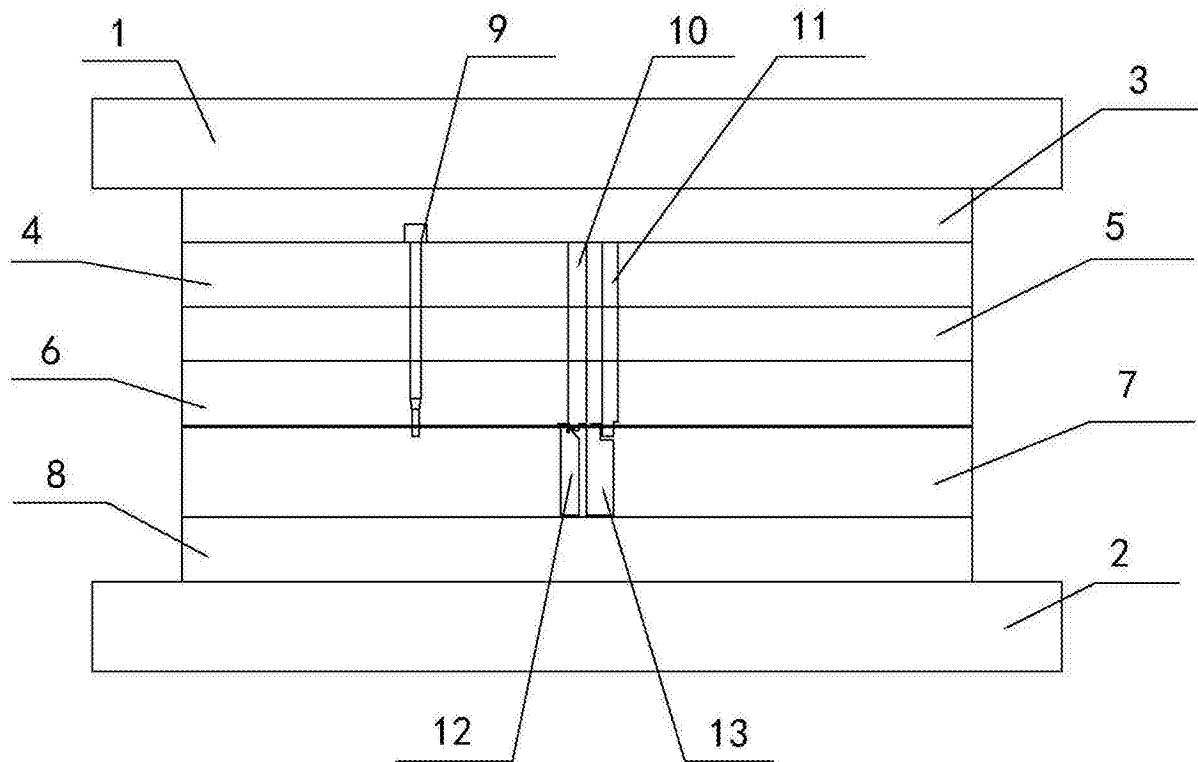


图1

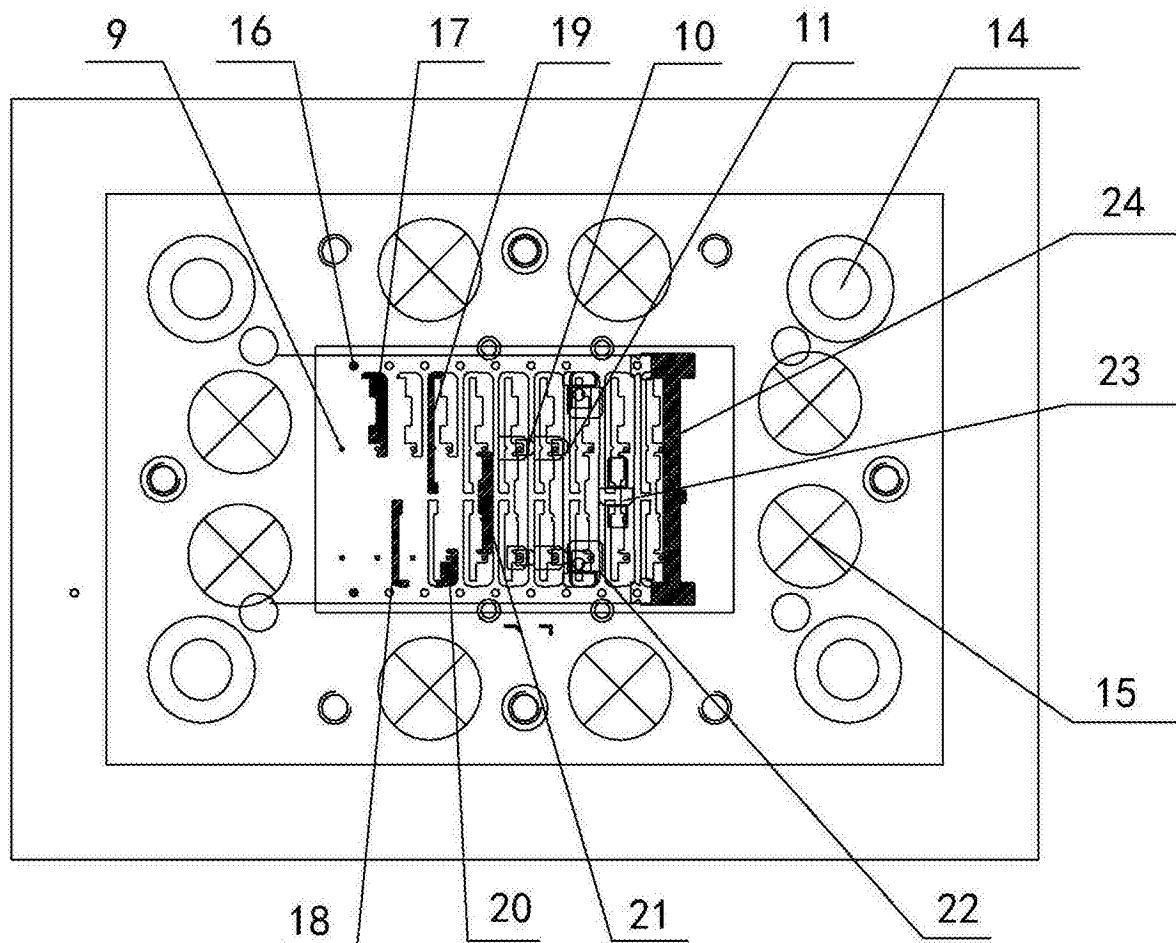


图2

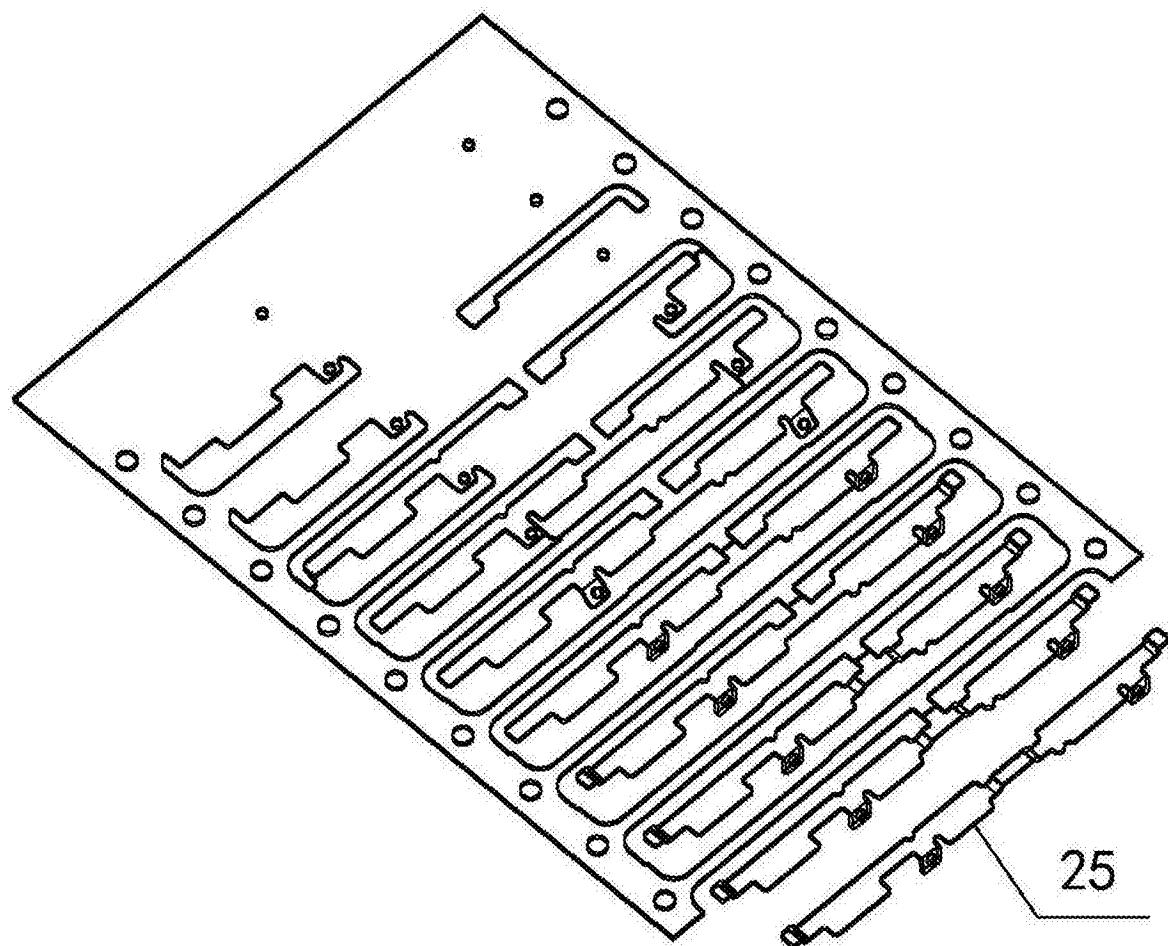


图3