



(45)授权公告日 2019.08.23

B21D 28/34(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

1. 一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构,包括上模座(1)及下模座(30),上模座(1)及下模座(30)之间的距离等于材料的厚度,其特征在于,所述上模座(1)的底端连接有上垫板(2),上垫板(2)的底端安装有上夹板(3),上夹板(3)的底端设有若干凹槽,上夹板(3)在凹槽处镶嵌有上模零件(4)、上模冲头(5)和上模斜契(6),上夹板(3)的底端安装有脱料板(11),脱料板(11)的底端连接有压料块(12)和上模内限位柱(18),且脱料板(11)和压料块(12)均设有通孔,脱料板(11)和压料块(12)在通孔处与上模冲头(5)滑动连接,脱料板(11)设有型腔,脱料板(11)在型腔处镶嵌有行程块(7)、脱料垫块(8)和脱料夹块(9),脱料夹块(9)与压料块(12)之间分别设有斜冲头(10)及第一复位弹簧(14),下模座(30)的顶端设有下模板(29),下模板(29)的顶端分别设有下模零件A(19)、下模零件B(20)、下模零件I(27)、内导套(31)和下模内限位柱(32),下模内限位柱(32)位于上模内限位柱(18)的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构,其特征在于,所述下模零件I(27)的顶端固定安装有以下模零件H(26),下模零件H(26)的斜面呈45度,下模零件H(26)的顶端和斜面分别设有下模零件C(21)、下模零件D(22)、下模零件E(23)、下模零件F(24)和下模零件G(25),下模零件D(22)、下模零件E(23)和下模零件F(24)的顶端设有下模冲头(28)、第二等高套(34)、第二复位弹簧(35)和第二脱料弹簧(36),下模零件A(19)和下模零件C(21)的顶端均设有产品(37)。

3. 根据权利要求1所述的一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构,其特征在于,所述上模座(1)的底端分别固定安装有内导柱(15)和上模外限位柱(17),内导套(31)位于内导柱(15)的正下方,且内导柱(15)的直径等于内导套(31)的内径,上模外限位柱(17)位于下模外限位柱(33)的正上方。

4. 根据权利要求1所述的一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构,其特征在于,所述上模座(1)的底端设有凹槽,上模座(1)在凹槽处安装有第一脱料弹簧(13),第一脱料弹簧(13)的底端与脱料板(11)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构,其特征在于,所述上垫板(2)的底端固定安装有第一等高套(16),第一等高套(16)的底端与脱料板(11)的顶端固定连接。

一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构。

背景技术

[0002] 目前绝大部分公司对于产品上有多种角度的圆孔,方孔特征,在模具设计制造时:
1.采用产品摆斜成垂直于90度的方式进行冲压;2.采用多次斜冲的方式进行冲压。

[0003] 虽然以上两种设计方式可以完成产品特征需求,但存在以下问题:(1)结构限制只能完成冲压一个方向的角度特征(2)多角度多次冲压,产品特征一致性差,客户的品质无法保证(3)效率低,量产性差,无法进行大批量生产,产品报废率及其高,(4)多次冲压,人工成本高,模具成本高。为此我们提出一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构。

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冲压角度单一、多角度冲压时产品一致性差、生产效率低以及成本高的缺点,而提出的一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构,包括上模座及下模座,上模座及下模座之间的距离等于材料的厚度,所述上模座的底端连接有上垫板,上垫板的底端安装有上夹板,上夹板的底端设有若干凹槽,上夹板在凹槽处镶嵌有上模零件、上模冲头和上模斜契,上夹板的底端安装有脱料板,脱料板的底端连接有压料块和上模内限位柱,且脱料板和压料块均设有通孔,脱料板和压料块在通孔处与上模冲头滑动连接,脱料板设有型腔,脱料板在型腔处镶嵌有行程块、脱料垫块和脱料夹块,脱料夹块与压料块之间分别设有斜冲头及第一复位弹簧,下模座的顶端设有下模板,下模板的顶端分别设有下模零件A、下模零件B、下模零件I、内导套和下模内限位柱,下模内限位柱位于上模内限位柱的正下方。

[0007] 优选的,所述下模零件I的顶端固定安装有下模零件H,下模零件H的斜面呈度,下模零件H的顶端和斜面分别设有下模零件C、下模零件D、下模零件E、下模零件F和下模零件G,下模零件D、下模零件E和下模零件F的顶端设有下模冲头、第二等高套、第二复位弹簧和第二脱料弹簧,下模零件A和下模零件C的顶端均设有产品。

[0008] 优选的,所述上模座的底端分别固定安装有内导柱和上模外限位柱,内导套位于内导柱的正下方,且内导柱的直径等于内导套的内径,上模外限位柱位于下模外限位柱的正上方。

[0009] 优选的,所述上模座的底端设有凹槽,上模座在凹槽处安装有第一脱料弹簧,第一脱料弹簧的底端与脱料板的顶端固定连接。

[0010] 优选的,所述上垫板的底端固定安装有第一等高套,第一等高套的底端与脱料板的顶端固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 相比较现有装置而言,本实用新型降低了模具的成本及设备投入成本,缩减了模具完成时间,保证产品的稳定性及冲压的品质,同时减少人力物力,提高了产品的量产性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构的开模状态结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构的压料状态结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构的冲切状态结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构的闭模状态结构示意图。

[0017] 图中:上模座1、上垫板2、上夹板3、上模零件4、下模冲头5、上模斜契6、行程块7、脱料垫块8、脱料夹块9、斜冲头10、脱料板11、压料块12、第一脱料弹簧13、第一复位弹簧14、内导柱15、第一等高套16、上模外限位柱17、上模内限位柱18、下模零件A19、下模零件B20、下模零件C21、下模零件D22、下模零件E 23、下模零件F24、下模零件G25、下模零件H 26、下模零件I27、下模冲头28、下模板29、下模座30、内导套31、下模内限位柱32、下模外限位柱33、第二等高套34、第二复位弹簧35、第二脱料弹簧36、产品37。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-4,一种五金冲压模具一次性多角度冲压结构,包括上模座1及下模座30,上模座1及下模座30之间的距离等于材料的厚度,上模座1的底端连接有上垫板2,上垫板2的底端安装有上夹板3,上夹板3的底端设有若干凹槽,上夹板3在凹槽处镶嵌有上模零件4、上模冲头5和上模斜契6,上夹板3的底端安装有脱料板11,脱料板11的底端连接有压料块12和上模内限位柱18,且脱料板11和压料块12均设有通孔,脱料板11和压料块12在通孔处与上模冲头5滑动连接,脱料板11设有型腔,脱料板11在型腔处镶嵌有行程块7、脱料垫块8和脱料夹块9,脱料夹块9与压料块12之间分别设有斜冲头10及第一复位弹簧14,下模座30的顶端设有下模板29,下模板29的顶端分别设有下模零件A19、下模零件B20、下模零件I27、内导套31和下模内限位柱32,下模内限位柱32位于上模内限位柱18的正下方。

[0020] 所述下模零件I27的顶端固定安装有下列零件H 26,下模零件H 26的斜面呈45度,下模零件H 26的顶端和斜面分别设有下模零件C21、下模零件D22、下模零件E 23、下模零件F24和下模零件G25,下模零件D22、下模零件E 23和下模零件F24的顶端设有下模冲头28、第二等高套34、第二复位弹簧35和第二脱料弹簧36,下模零件A19和下模零件C21的顶端均设有产品37,上模座1的底端分别固定安装有内导柱15和上模外限位柱17,内导套31位于内导柱15的正下方,且内导柱15的直径等于内导套31的内径,上模外限位柱17位于下模外限位

柱33的正上方,上模座1的底端设有凹槽,上模座1在凹槽处安装有第一脱料弹簧13,第一脱料弹簧13的底端与脱料板11的顶端固定连接,上垫板2的底端固定安装有第一等高套16,第一等高套16的底端与脱料板11的顶端固定连接。

[0021] 工作流程:上模下行时,压料块12压住材料后,驱动上模冲头5进行90度整方向方孔冲压。驱动上模零件4下行至接触脱料垫块8;脱料垫块8与脱料夹块9,依照脱料板11型腔内的斜面轨迹,斜向动作,斜冲头10进行15.5度圆孔冲压。同时驱动上模斜契6,开始与下模零件F 24接触,通过下模零件H 26的斜面轨迹,下模零件E 23侧面压住材料,下模零件D 22与下模冲头28进行45度圆孔冲压。

[0022] 脱料板11内加工斜面轨迹15.5度,同样脱料垫块8及脱料夹块9外形侧面和内孔同时加工成15.5度的斜面;所述上夹板3与脱料板11之间装有第一脱料弹簧13,进行产品压料及出模脱料;上模座1、上垫板2、上夹板3、内装第一脱料弹簧13,顶到脱料板11上,进行压料与脱料。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

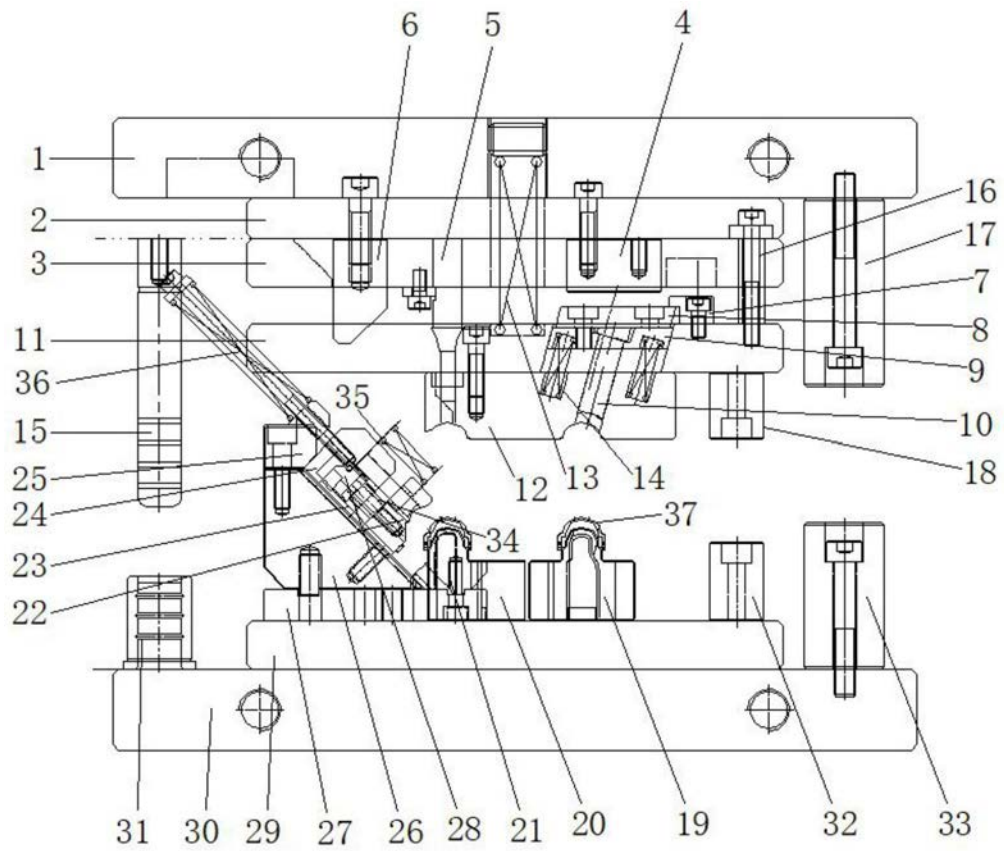


图1

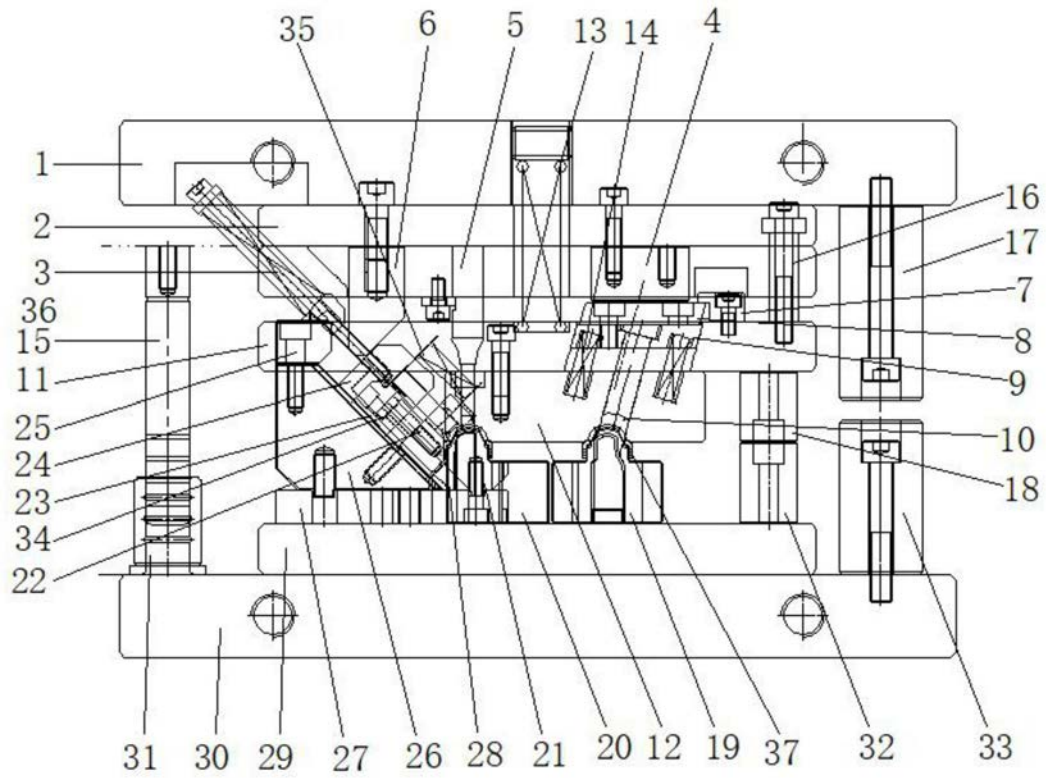


图2

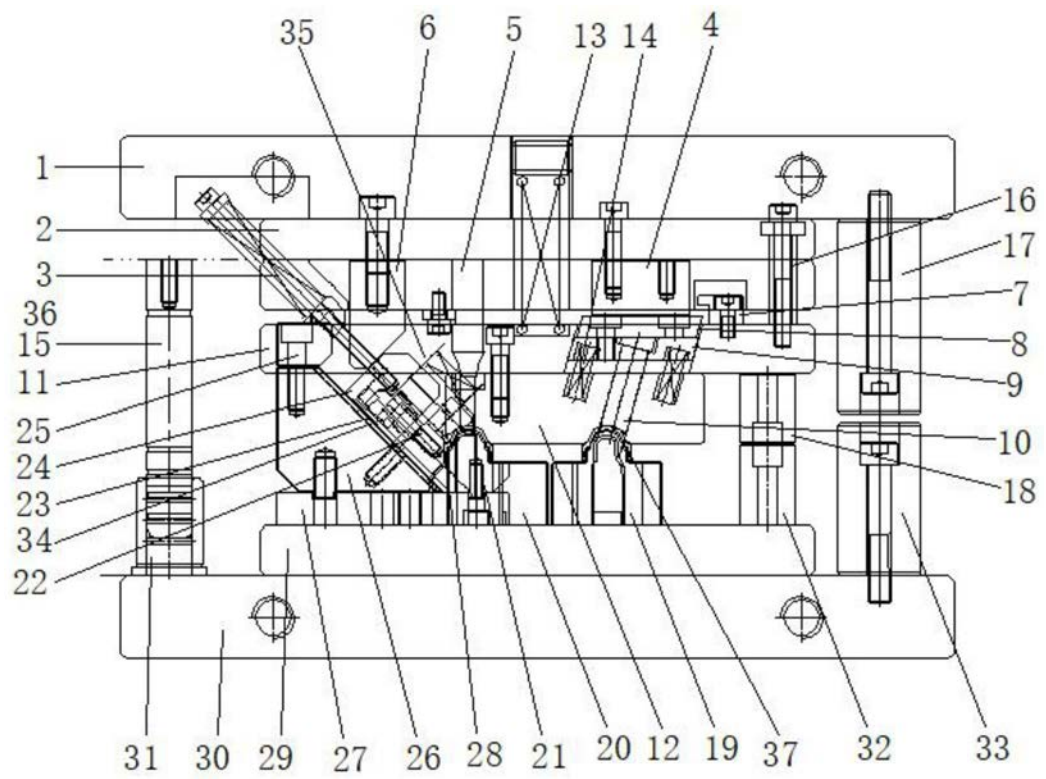


图3

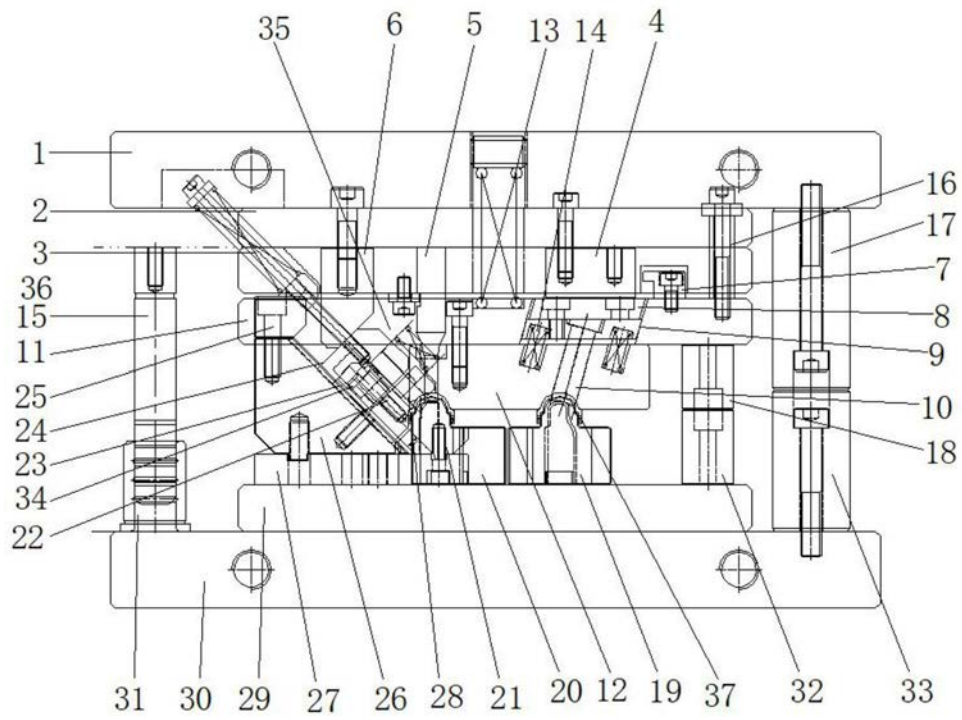


图4