(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 209110009 U
(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201822024148.5

(22)申请日 2018.12.04

(73)专利权人 成都腾达模具有限公司
地址 610100 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)东华路6-2号

(72)发明人 罗春林 王方华 盛国富 王惠生 孙效禹

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所(普通合伙) 51218
代理人 袁英

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/12(2006.01)
B21D 22/04(2006.01)

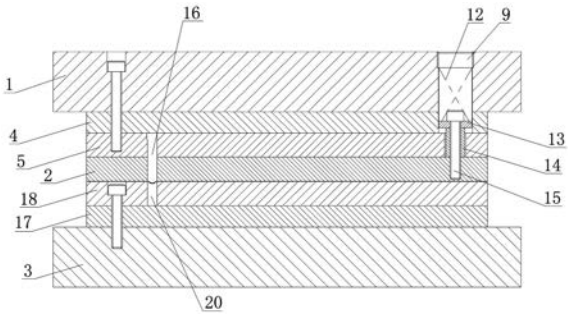
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种刚凸成型的模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种刚凸成型的模具,上模座(1)的底部顺次固设有上垫板(4)和固定板(5),卸料板(2)位于固定板(5)的下方,卸料板(2)上开设有导向孔(6)和螺纹孔I(7),上模座(1)内且由上往下顺次开设有螺纹孔II和通孔A(8),螺纹孔II处螺纹连接有螺塞(9);下模座(3)的顶部顺次固设有下垫板(17)和凹模板(18),凹模板(18)内开设有位于导向孔(6)正下方的安装孔(19),安装孔(19)内镶嵌有凹模(20)。本实用新型的有益效果是:结构紧凑、降低成本、提高加工出的刚凸稳定性、操作简单。



CN 209110009 U

1.一种刚凸成型的模具，它包括上模座(1)、卸料板(2)和下模座(3)，其特征在于：所述上模座(1)的底部顺次固设有上垫板(4)和固定板(5)，卸料板(2)位于固定板(5)的下方，卸料板(2)上开设有导向孔(6)和螺纹孔I(7)，上模座(1)内且由上往下顺次开设有螺纹孔II和通孔A(8)，螺纹孔II处螺纹连接有螺塞(9)，上垫板(4)内开设有连通通孔A(8)的通孔B(10)，固定板(5)内开设有连通通孔B(10)的通孔C(11)，通孔C(11)位于螺纹孔I(7)的正上方，螺塞(9)的底部固设有位于通孔A(8)的弹簧(12)，弹簧(12)的下端部延伸于通孔B(10)内，且延伸端处固设有垫圈(13)，垫圈(13)的底部固设有位于通孔C(11)内的衬套(14)，垫圈(13)内穿设有卸料螺钉(15)，卸料螺钉(15)的螺纹端向下穿过衬套(14)且与螺纹孔I(7)螺纹连接，卸料螺钉(15)的螺头抵压于垫圈(13)的顶表面，所述固定板(5)内固设有凸模(16)，凸模(16)的下端部延伸于导向孔(6)内；所述下模座(3)的顶部顺次固设有下垫板(17)和凹模板(18)，凹模板(18)内开设有位于导向孔(6)正下方的安装孔(19)，安装孔(19)内镶嵌有凹模(20)，所述卸料板(2)的底表面开设有水平设置的上凹槽(21)，导向孔(6)位于上凹槽(21)内，凹模板(18)的顶表面上开设有水平设置的下凹槽(22)，安装孔(19)位于下凹槽(22)内。

2.根据权利要求1所述的一种刚凸成型的模具，其特征在于：所述上模座(1)、上垫板(4)和固定板(5)之间通过螺钉A(23)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种刚凸成型的模具，其特征在于：所述下模座(3)、下垫板(17)和凹模板(18)之间通过螺钉B(24)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种刚凸成型的模具，其特征在于：所述卸料板(2)平行于固定板(5)设置且与固定板(5)之间留有间隙。

5.根据权利要求1所述的一种刚凸成型的模具，其特征在于：所述凸模(16)的底部为凸起。

6.根据权利要求1所述的一种刚凸成型的模具，其特征在于：所述凹模(20)的顶部设置有与凸起相配合的弧形槽。

7.根据权利要求1所述的一种刚凸成型的模具，其特征在于：所述下凹槽(22)位于上凹槽(21)的正下方。

一种刚凸成型的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工刚凸用模具的技术领域，特别是一种刚凸成型的模具。

背景技术

[0002] 目前，随着机械、电子产业飞速发展，特别是汽车模具和集成电路产业得到了前所未有的良好发展机遇，因此模具的标准化设计与制造提出了深层次的高新高求。其中刚凸成型模具能够在金属带料25上且沿金属带料的长度方向冲压出上刚凸26和下刚凸27，产品的结构如图7~8所示，上刚凸26位于金属带料25上方，而下刚凸27位于金属带料25下方，且上下刚凸均为拱形状。现有车间中，通常采用两副刚凸模成型模具来加工上下刚凸，即在金属带料的上方和下方均设置刚凸成型模具，加工时，位于上方的刚凸成型模具的凸模冲压金属带料的上表面，材料向下凸起，从而加工出下刚凸27，同时位于下方的刚凸成型模具的凸模冲压金属带料的下表面，材料向上凸起，从而加工出上刚凸26，最后使刚凸成型模具复位，并水平移动金属带料，重复以上操作，即可在金属带料上连续加工出上刚凸和下刚凸。然而，投入的模具达两个，增大了生产成本，且两个凸模在冲压金属带料时，金属带料移位，冲压出的上刚凸26和下刚凸27高度尺寸差异较大，存在成品刚凸稳定性差的缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种结构紧凑、降低成本、提高加工出的刚凸稳定性、操作简单的刚凸成型的模具。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种刚凸成型的模具，它包括上模座、卸料板和下模座，所述上模座的底部顺次固设有上垫板和固定板，卸料板位于固定板的下方，卸料板上开设有导向孔和螺纹孔I，上模座内且由上往下顺次开设有螺纹孔II和通孔A，螺纹孔II处螺纹连接有螺塞，上垫板内开设有连通通孔A的通孔B，固定板内开设有连通通孔B的通孔C，通孔C位于螺纹孔I的正上方，螺塞的底部固设有位于通孔A的弹簧，弹簧的下端部延伸于通孔B内，且延伸端处固设有垫圈，垫圈的底部固设有位于通孔C内的衬套，垫圈内穿设有卸料螺钉，卸料螺钉的螺纹端向下穿过衬套且与螺纹孔I螺纹连接，卸料螺钉的螺头抵压于垫圈的顶表面，所述固定板内固设有凸模，凸模的下端部延伸于导向孔内；所述下模座的顶部顺次固设有下垫板和凹模板，凹模板内开设有位于导向孔正下方的安装孔，安装孔内镶嵌有凹模，所述卸料板的底表面开设有水平设置的上凹槽，导向孔位于上凹槽内，凹模板的顶表面上开设有水平设置的下凹槽，安装孔位于下凹槽内。

[0005] 所述上模座、上垫板和固定板之间通过螺钉A螺纹连接。

[0006] 所述下模座、下垫板和凹模板之间通过螺钉B螺纹连接。

[0007] 所述卸料板平行于固定板设置且与固定板之间留有间隙。

[0008] 所述凸模的底部为凸起。

[0009] 所述凹模的顶部设置有与凸起相配合的弧形槽。

[0010] 所述下凹槽位于上凹槽的正下方。

[0011] 本实用新型具有以下优点：本实用新型结构紧凑、降低成本、提高加工出的刚凸稳定性、操作简单。

附图说明

[0012] 图1 为本实用新型处于开模状态的结构示意图；

[0013] 图2 为本实用新型处于合模状态的结构示意图；

[0014] 图3 为凸模的结构示意图；

[0015] 图4 为凹模的结构示意图；

[0016] 图5 为卸料板的仰视图；

[0017] 图6 为凹模板的俯视图；

[0018] 图7 为产品的主视图；

[0019] 图8 为产品的俯视图；

[0020] 图中，1-上模座，2-卸料板，3-下模座，4-上垫板，5-固定板，6-导向孔，7-螺纹孔I，8-通孔A，9-螺塞，10-通孔B，11-通孔C，12-弹簧，13-垫圈，14-衬套，15-卸料螺钉，16-凸模，17-下垫板，18-凹模板，19-安装孔，20-凹模，21-上凹槽，22-下凹槽，23-螺钉A，24-螺钉B，25-金属带料，26-上刚凸，27-下刚凸。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，本实用新型的保护范围不局限于以下所述：

[0022] 如图1~6所示，一种刚凸成型的模具，它包括上模座1、卸料板2和下模座3，所述上模座1的底部顺次固设有上垫板4和固定板5，卸料板2位于固定板5的下方，卸料板2上开设有导向孔6和螺纹孔I7，上模座1内且由上往下顺次开设有螺纹孔II和通孔A8，螺纹孔II处螺纹连接有螺塞9，上垫板4内开设有连通通孔A8的通孔B10，固定板5内开设有连通通孔B10的通孔C11，通孔C11位于螺纹孔I7的正上方，螺塞9的底部固设有位于通孔A8的弹簧12，弹簧12的下端部延伸于通孔B10内，且延伸端处固设有垫圈13，垫圈13的底部固设有位于通孔C11内的衬套14，垫圈13内穿设有卸料螺钉15，卸料螺钉15的螺纹端向下穿过衬套14且与螺纹孔I7螺纹连接，卸料螺钉15的螺头抵压于垫圈13的顶表面，所述固定板5内固设有凸模16，凸模16的下端部延伸于导向孔6内；所述下模座3的顶部顺次固设有下垫板17和凹模板18，凹模板18内开设有位于导向孔6正下方的安装孔19，安装孔19内镶嵌有凹模20，所述卸料板2的底表面开设有水平设置的上凹槽21，导向孔6位于上凹槽21内，凹模板18的顶表面上开设有水平设置的下凹槽22，安装孔19位于下凹槽22内。

[0023] 如图1~2所示，所述上模座1、上垫板4和固定板5之间通过螺钉A23螺纹连接。所述下模座3、下垫板17和凹模板18之间通过螺钉B24螺纹连接。所述卸料板2平行于固定板5设置且与固定板5之间留有间隙。所述凸模16的底部为凸起。所述凹模20的顶部设置有与凸起相配合的弧形槽。所述下凹槽22位于上凹槽21的正下方。

[0024] 本实用新型的工作过程如下：

[0025] S1、将上模座1安装到压机的冲头上；将金属带料25平放在凹模板18的顶表面上；

[0026] S2、工人操作压机，以使压机带动上模座1向下运动，上模座1及卸料板2相应的向

下运动，卸料板2先压在金属带料25的顶表面上，卸料板2以将金属带料25固定住；

[0027] S3、随着上模座1的继续向下运动，衬套14将垫圈13向上顶并压缩弹簧12，凸模16向下沿着导向孔6运动，凸模16的凸起伸出导向孔6后将金属带料25的部分材料压入凹模20的弧形槽内，从而形成第一个下刚凸27；工人操作压机使其冲头复位；随后工人向左移动金属带料25，此时加工出的下刚凸27移动到下凹槽22中以避免卸料板2将下刚凸压损；

[0028] S4、重复步骤S2~S3即可沿着金属带料25的长度方向上加工出多个下刚凸27；

[0029] S5、工人关闭压机，随后工人将金属带料翻转180度，将加工出的下刚凸27朝上放置；

[0030] S6、工人操作压机，以使压机带动上模座1向下运动，上模座1及卸料板2相应的向下运动，卸料板2先压在金属带料25的顶表面上，卸料板2以将金属带料25固定住，此时加工出的下刚凸容纳于上凹槽21内以避免被卸料板2压损；

[0031] S7、随着上模座1的继续向下运动，凸模16向下沿着导向孔6运动，凸模16的凸起伸出导向孔6后将金属带料25的部分材料压入凹模20的弧形槽内，从而形成第一个上刚凸26；工人操作压机使其冲头复位，随后工人向左移动金属带料25；

[0032] S8、重复步骤S6~S7即可沿着金属带料25的长度方向上加工出多个上刚凸26，最终实现在金属带料上加工出多个上刚凸和多个下刚凸。整个加工过程中采用一套模具进行，从而极大的降低了生产成本；此外在凸模16向下冲压刚凸时，卸料板2是先压在金属带料上的，避免了金属带料移位，确保了冲压出的上刚凸26和下刚凸27高度尺寸相同，从而极大的提高了加工出的刚凸稳定性。

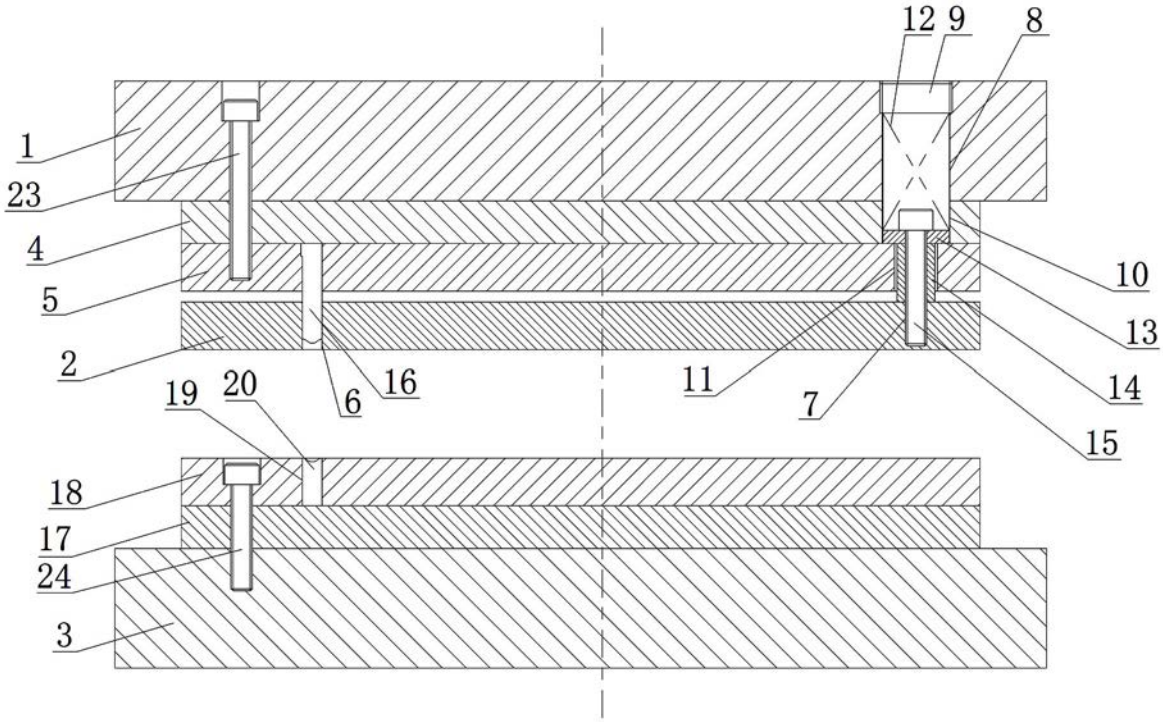

12
9
8
1
23
4
5
2
10
13
14
15
11
7
16
6
19
20
18
17
24
3

图1

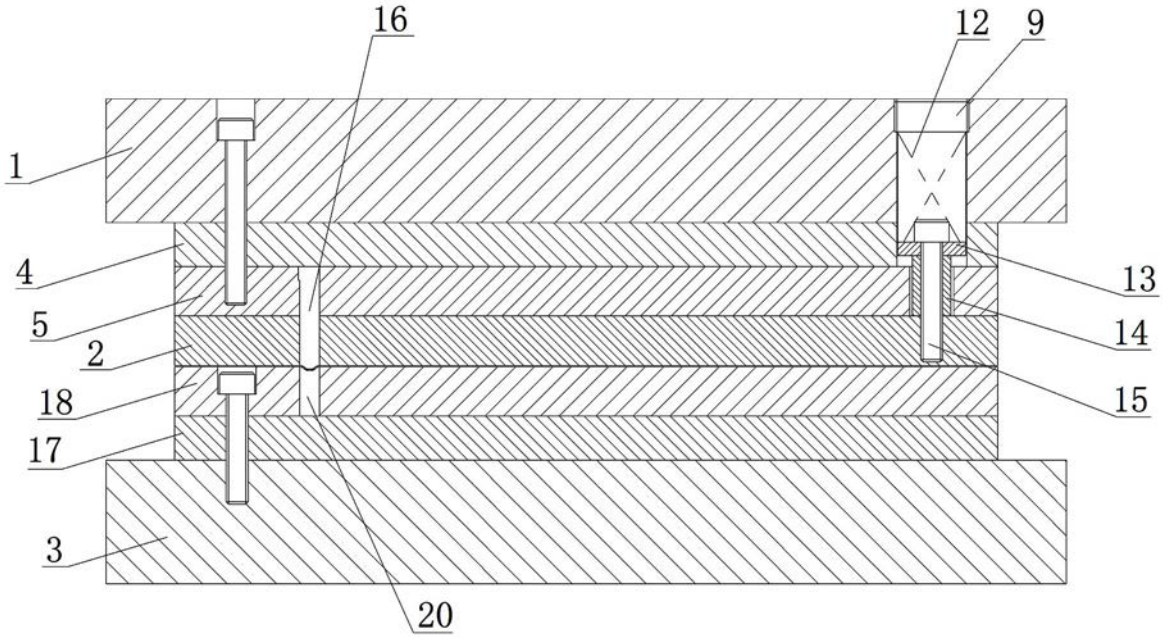

16
12
9
1
4
5
2
18
17
3
20
13
14
15

图2

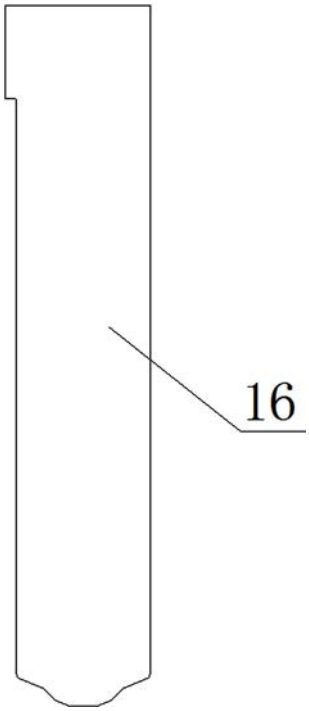


图3

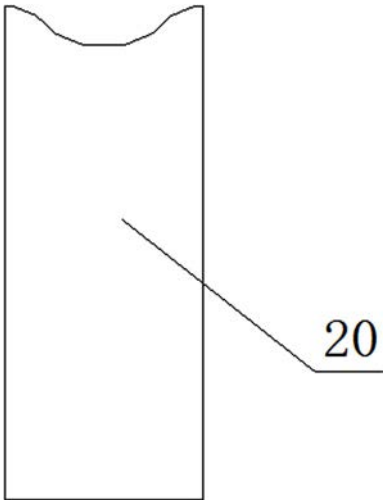


图4

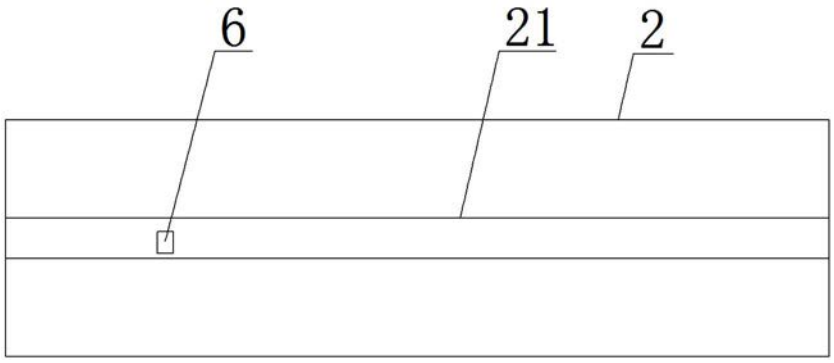


图5

图6

图7

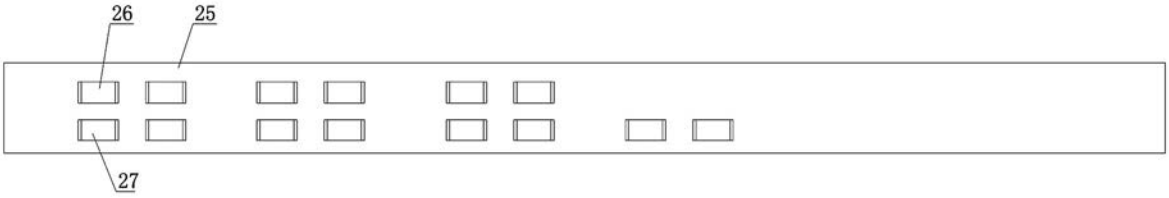


图8