(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 210877138 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921382235.6

(22)申请日 2019.08.23

(73)专利权人 上海艾缔亚汽车技术有限公司
地址 201404 上海市奉贤区金碧路2012号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B21D 37/12(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)
B21D 5/06(2006.01)

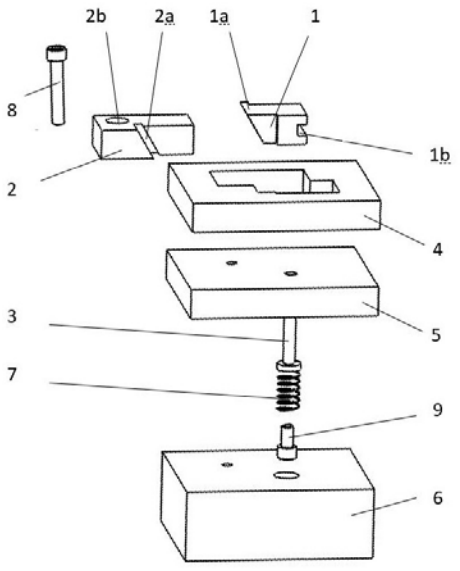
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54)实用新型名称

一种便于脱料的冲压模具滑块机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种便于脱料的冲压模具滑块机构，用于一些结构复杂的冲压件折弯。通过模具上倒梯形的公块斜棱与母块上的斜槽相配合，构成滑块机构。在冲压过程中，通过顶针和弹簧的作用，该滑块机构与模具相对运动，实现与零件的成型区域充分避让，方便零件取出，提高生产效率。



CN 210877138 U

1.一种便于脱料的冲压模具滑块机构,其特征在于,主要包括:公块、母块、顶针、弹簧、固定板、固定垫板、下模座;

所述公块成倒梯形,上面另有斜向侧棱;所述母块开有斜向滑槽,与所述公块的斜向侧棱相匹配;所述固定板根据公块、母块的组合外形开有直边通孔;所述公块依靠固定板上的直边限位,沿公块直角边外方向留有空间,用于冲压件折弯成型;

所述母块上设有定位孔,通过螺栓将其定位在所述固定板上并同时与所述固定垫板和下模座固连;

所述固定垫板上开有顶针槽;所述下模座上开有弹簧槽;将弹簧放入弹簧槽中,所述弹簧一端套在螺栓上;所述顶针的头部朝上,位于所述弹簧上,可在所述固定垫板的顶针槽中上下运动。

2.根据权利要求1所述的一种便于脱料的冲压模具滑块机构,其特征在于,所述公块直角边的竖直面上开有水平通槽。

3.根据权利要求1所述的一种便于脱料的冲压模具滑块机构,其特征在于,所述弹簧槽直径大于所述顶针槽直径。

4.根据权利要求1所述的一种便于脱料的冲压模具滑块机构,其特征在于,所述弹簧槽、所述顶针槽和所述公块重心在同一直线上。

一种便于脱料的冲压模具滑块机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，用于一些结构复杂的冲压件折弯，具体涉及一种便于脱料的冲压模具滑块机构。

背景技术

[0002] 现有的冲压件模具，为满足复杂件的折弯，零件取出很不方便，需要多进行一些额外的步骤，操作较繁琐。

发明内容

[0003] 鉴于上述技术问题，本实用新型提供了一种便于脱料的冲压模具滑块机构，用于一些结构复杂的冲压件折弯。通过模具公块和母块上的斜槽配合、限位，冲压完成后，该滑块机构沿斜槽相对运动，实现与零件的成型区域充分避让，方便零件取出，提高生产效率。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题可以通过以下方案来实现：

[0005] 一种便于脱料的冲压模具滑块机构，主要包括：公块、母块、顶针、弹簧、固定板、固定垫板、下模座。

[0006] 所述公块成倒梯形，上面另有斜向侧棱；所述母块开有斜向滑槽，与所述公块的斜向侧棱相匹配。采用这样的结构，所述公块的侧棱可以在所述母块的滑槽上滑动。

[0007] 所述固定板根据公块、母块的组合外形开有直边通孔。所述公块依靠固定板上的直边限位。沿公块直角边外方向留有空间，用于冲压件折弯成型。

[0008] 所述母块上设有定位孔，通过螺栓将其定位在所述固定板上并同时与所述固定垫板和下模座固连。

[0009] 所述固定垫板上开有顶针槽；所述下模座上开有弹簧槽；将弹簧放入弹簧槽中，所述弹簧一端套在螺栓上。所述顶针的头部朝上，位于所述弹簧上，可在所述固定垫板的顶针槽中上下运动。采用这样的结构，顶针在弹簧力的作用下，在顶针槽中上下运动，推动公块。

[0010] 作为优选：所述公块直角边的竖直面上开有水平通槽。采用这样的结构，便于在折弯成型时，零件上的特征区域充分避让。

[0011] 作为优选：所述弹簧槽直径大于所述顶针槽直径。采用这样的结构，使得顶针头部限位于下模座中。

[0012] 作为优选：所述弹簧槽、所述顶针槽和所述公块重心在同一直线上。

附图说明

[0013] 附图1为一种便于脱料的冲压模具滑块机构分解示意图。

[0014] 附图2为一种便于脱料的冲压模具滑块机构工作时示意图。

[0015] 附图3为一种便于脱料的冲压模具滑块机构复位时示意图。

[0016] 附图4为一种便于脱料的冲压模具滑块机构工作前剖视图。

[0017] 附图5为一种便于脱料的冲压模具滑块机构工作中剖视图。

[0018] 附图6为一种便于脱料的冲压模具滑块机构复位后剖视图。

[0019] 图中，公块1、斜向侧棱1a、水平通槽1b、母块2、斜向滑槽2a、顶针3、固定板4、预留空间4a、固定垫板5、顶针槽5a、下模座6、弹簧槽6a、弹簧7、固定螺栓8、底座螺栓9、零件10、凸起特征10a、冲头11。

具体实施方式

[0020] 以下结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明。

[0021] 如图1所示，一种便于脱料的冲压模具滑块机构分解示意图，包括：公块1、母块2、顶针3、固定板4、固定垫板5、下模座6、弹簧7、固定螺栓8、底座螺栓9。

[0022] 公块1成倒梯形，上面另有斜向侧棱1a，公块1直角边的竖直面上开有水平通槽1b。

[0023] 母块2开有斜向滑槽2a，与公块1的斜向侧棱1a相匹配。母块2上设有定位孔2b，通过固定螺栓8将其定位在固定板4上并同时与固定垫板5和下模座6固连。

[0024] 固定板4根据公块1、母块2的组合外形开有直边通孔，公块依靠固定板上的直边限位。沿公块直角边外方向留有空间4a，用于冲压件折弯成型。

[0025] 图2和图3所示，一种便于脱料的冲压模具滑块机构工作时和复位时的示意图。

[0026] 结合图4所示，固定垫板a上开有顶针槽5a；下模座6上开有弹簧槽6a；将弹簧7放入弹簧槽6a中，弹簧7一端套在底座螺栓9上。顶针3的头部朝上，位于所述弹簧7上，顶针3在弹簧力的作用下，可在固定垫板5的顶针槽5a中上下运动，推动公块1。

[0027] 将零件10放在公块1上，开始冲压。

[0028] 如图5所示，冲头11在下压过程中，会挤压公块1，带动顶针3下压，挤压弹簧7，该冲压模具的滑块机构进入工作位置。

[0029] 进一步的，如图6所示，零件10折弯，零件10弯进公块1上预留空间4a，零件10的凸起特征10a落入水平通槽1b中，然后冲头11抬起，弹簧7反弹向上带动顶针3将公块1顶起，公块1一边斜向上移，零件10垂直上移，公块1滑到一定距离被母块2上的限位面顶住，零件10上的凸起特征10a也完全撤出公块1上的水平通槽1b，零件10即可取出。

[0030] 最后需要说明的是，上述描述仅仅为本实用新型的优选实施例，而并非对本实用新型的保护范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思和精神范畴的前提下，本领域的普通技术人员根据本实用新型所提供的文字描述、附图对本实用新型的技术方案所作出的各种变形、替代和改进，均应属于实用新型的保护范畴。本实用新型的保护范围由权利要求确定。

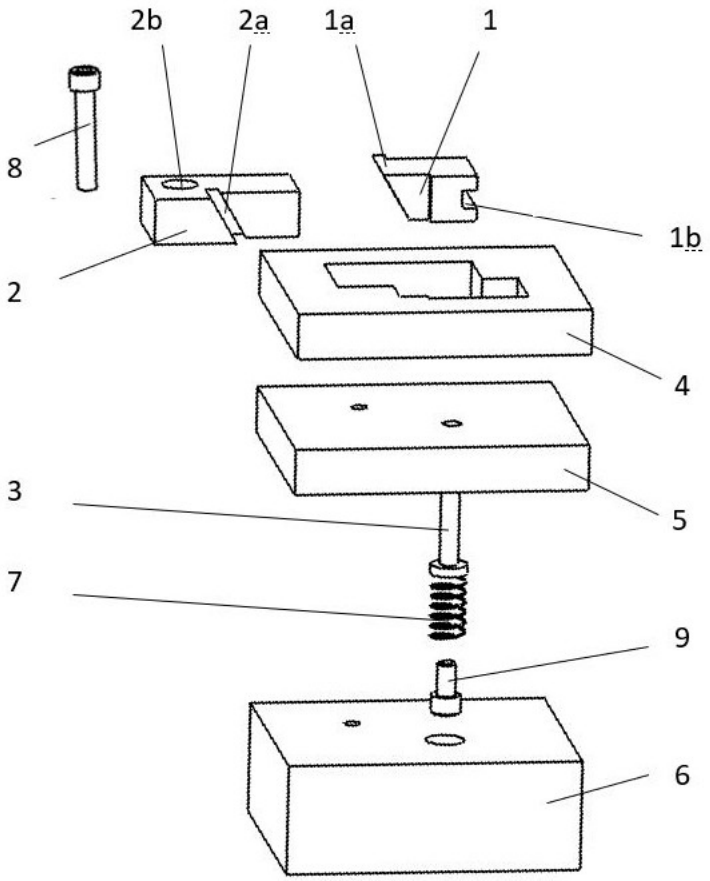


图 1

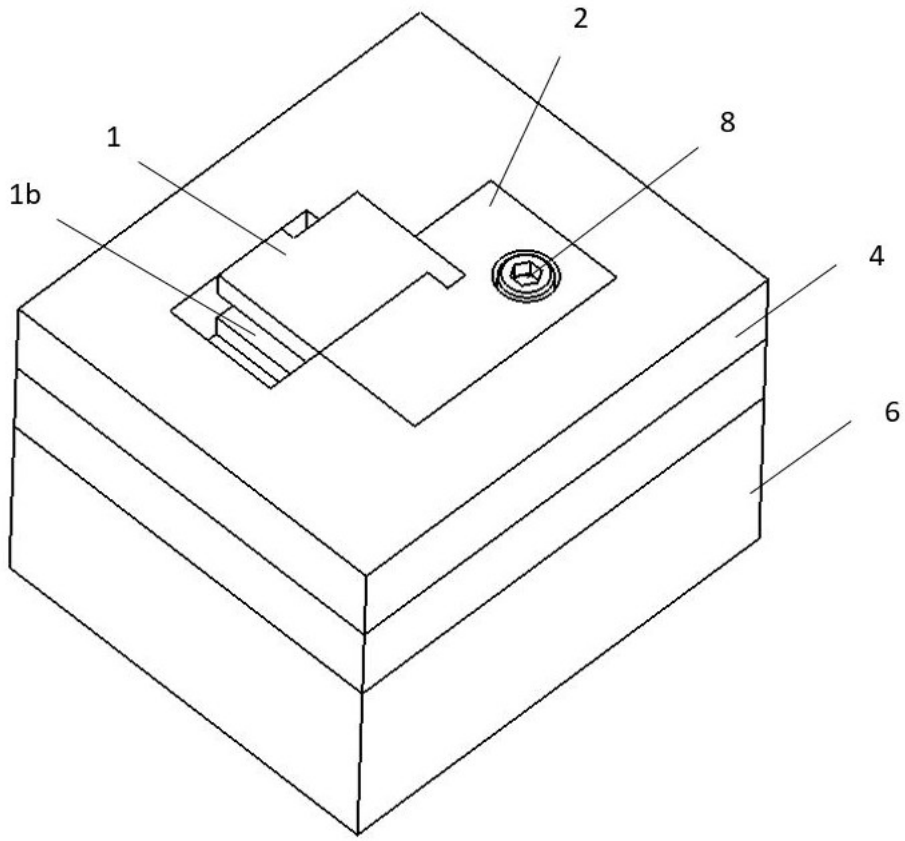


图 2

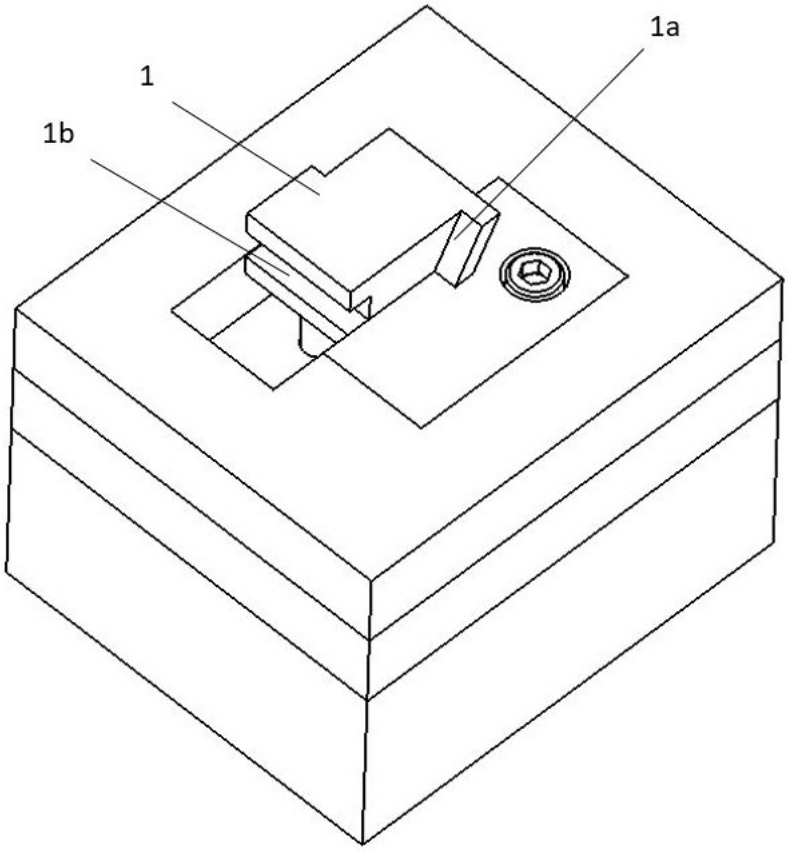


图 3

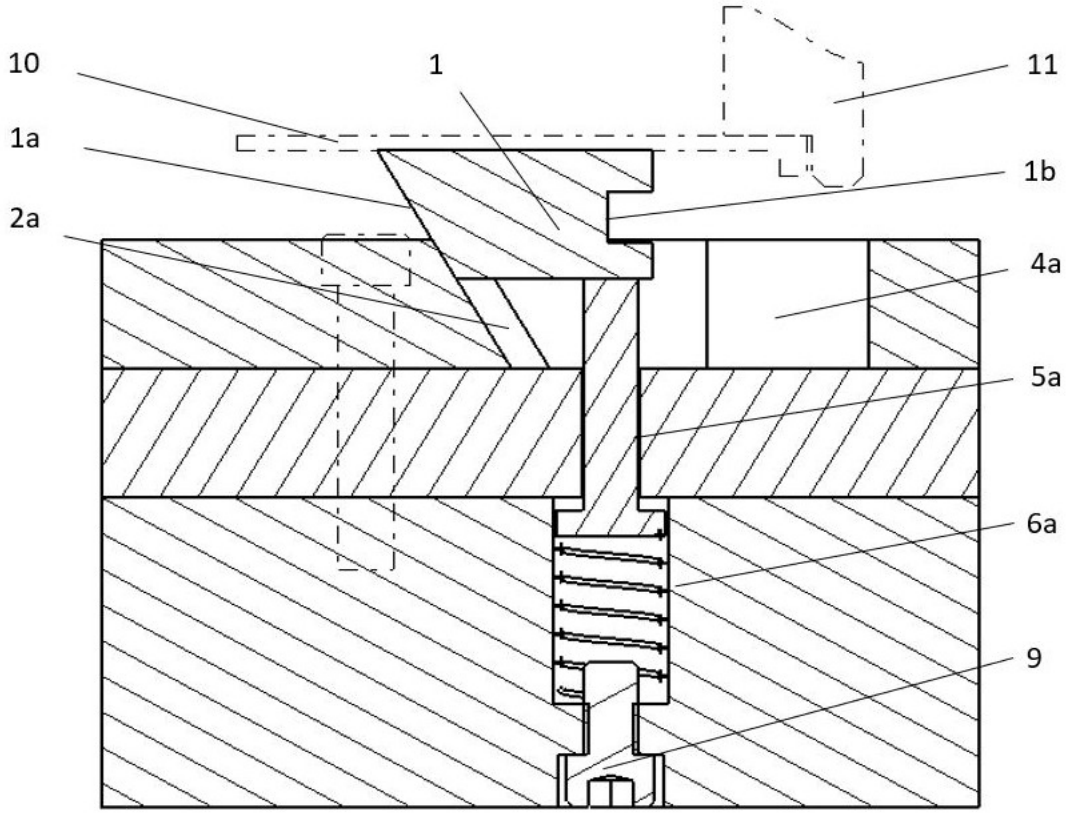


图 4

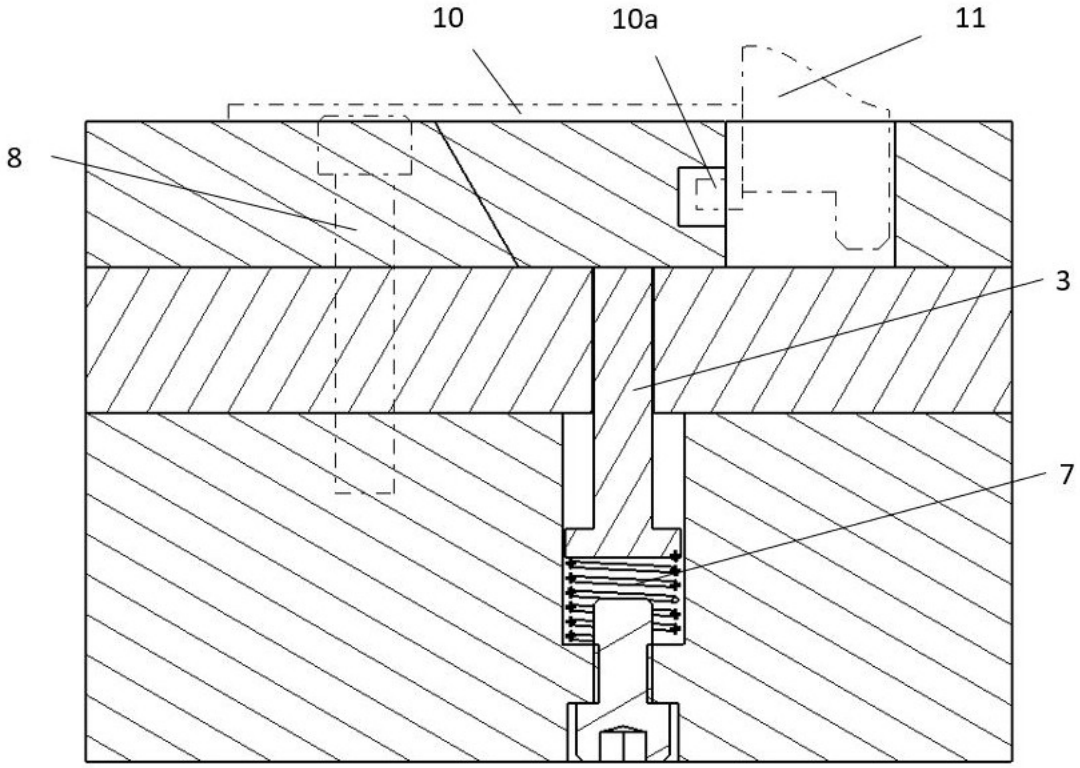


图 5

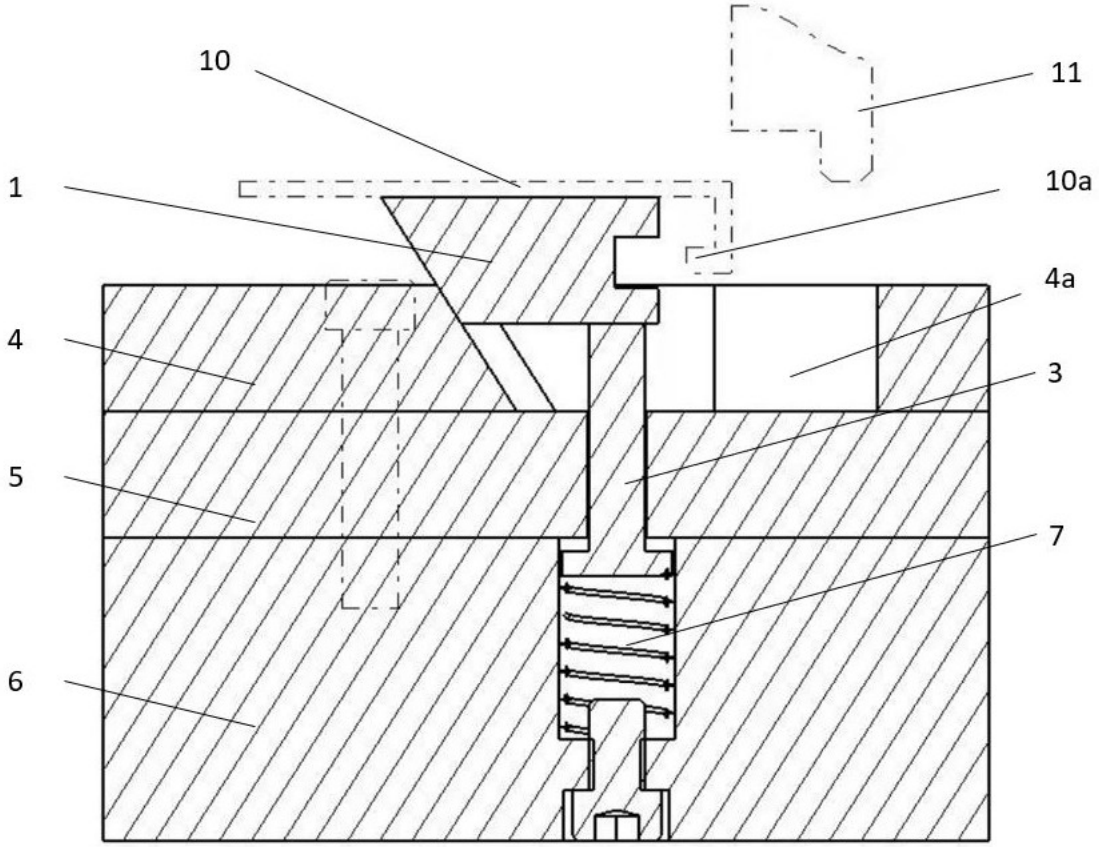


图 6