(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102259133 B
(45)授权公告日 2013.08.07

(21)申请号 201110185337.0
(22)申请日 2011.07.04
(73)专利权人 东莞市东兴铝材制造有限公司
地址 523228 广东省东莞市中堂镇吴家涌第二工业区东兴铝业集团有限公司
(72)发明人 何旭坤
(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 刘克宽
(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
(56)对比文件
CN 201736281 U,2011.02.09,
CN 201537655 U,2010.08.04,
CN 202185508 U,2012.04.11,
CN 2197146 Y,1995.05.17,
DE 3612717 C1,1987.03.05,
审查员 周天娟

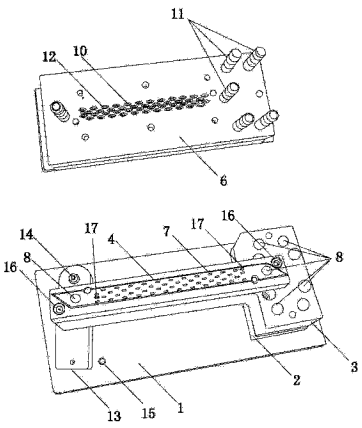
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种铝型材冲孔模具

(57)摘要

本发明涉及冲孔模具领域，特别是涉及一种铝型材冲孔模具，包括母模装置和公模装置，母模装置包括基座、垫块、支撑座和母模；公模装置包括压力板和公模；垫块设置在基座的一个端部，支撑座设置在垫块上方，母模设置在支撑座上方，母模设置有通孔，母模和支撑座均设置有定位孔；压力板设置有弹性件和与通孔相对应的冲针，公模设置有与定位孔相对应的导柱和与冲针相对应的冲孔，压力板和公模通过弹性件连接，本发明与现有技术相比具有操作方便、成本低、体积小、结构简单、便于移动等特点。



CN 102259133 B

1. 一种铝型材冲孔模具，包括母模装置和公模装置，其特征在于：

所述母模装置包括基座、垫块、支撑座和母模；

所述公模装置包括压力板和公模；

所述垫块设置在所述基座的一个端部，所述支撑座设置在所述垫块上方，所述母模设置在所述支撑座上方，所述母模设置有通孔，所述母模和支撑座均设置有定位孔；

所述压力板设置有弹性件和与所述通孔相对应的冲针，所述公模设置有与所述定位孔相对应的导柱和与所述冲针相对应的冲孔，所述压力板和公模通过所述弹性件连接；

所述基座的另一端部设置有活动件；

所述活动件通过铆钉活动铆接在所述基座上面；

所述活动件与所述垫块高度相同，并设置于所述支撑座的下方；

所述基座上面设置有定位柱；

所述弹性件为弹簧，所述弹簧的一端连接压力板，所述弹簧的另一端连接公模。

2. 根据权利要求 1 所述的一种铝型材冲孔模具，其特征在于：所述母模设置有至少两个螺丝孔。

3. 根据权利要求 2 所述的一种铝型材冲孔模具，其特征在于：所述母模设置有两个螺丝孔，一个螺丝孔设置在母模的一个端部，另一个螺丝孔设置在母模的另一个端部。

4. 根据权利要求 1 所述的一种铝型材冲孔模具，其特征在于：所述母模上面设置有至少两个凸块。

5. 根据权利要求 4 所述的一种铝型材冲孔模具，其特征在于：所述母模上面设置有两个凸块。

一种铝型材冲孔模具

技术领域

[0001] 本发明涉及冲孔模具领域，特别是涉及一种铝型材冲孔模具。

背景技术

[0002] 近年来，由于我国国民经济和高新技术的稳定、持续、快速发展，促使我国铝冶炼和铝型材加工业发展十分迅速。

[0003] 铝型材就是铝棒通过热熔，挤压，从而得到不同截面形状的铝材料。

[0004] 铝型材在我们的日常生活中运用十分广泛，除了最常见的门窗外，还有交通运输工具，如火车的车体结构，地铁的屏蔽门，船舶，汽车零部件，冷凝管，避震器，气动缸体，医疗器械等等。

[0005] 现有技术中，一般的铝型材加工流程包括有攻丝、焊接、冲孔、沉头孔、拉丝和氧化，其中，对铝型材进行冲孔一般采用精密的大型设备，该设备不仅价格昂贵，而且体积大、重量沉、不易搬动。

[0006] 因此，针对现有技术中存在的问题，亟需提供一种操作方便、成本低、体积小、结构简单、便于移动的铝型材冲孔模具。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于避免现有技术中的不足之处而提供一种铝型材冲孔模具，该铝型材冲孔模具具有操作方便、成本低、体积小、结构简单、便于移动等特点。

[0008] 本发明的目的通过以下技术措施实现。

[0009] 提供一种铝型材冲孔模具，包括母模装置和公模装置，所述母模装置包括基座、垫块、支撑座和母模；所述公模装置包括压力板和公模；所述垫块设置在所述基座的一个端部，所述支撑座设置在所述垫块上方，所述母模设置在所述支撑座上方，所述母模设置有通孔，所述母模和支撑座均设置有定位孔；所述压力板设置有弹性件和与所述通孔相对应的冲针，所述公模设置有与所述定位孔相对应的导柱和与所述冲针相对应的冲孔，所述压力板和公模通过所述弹性件连接。

[0010] 优选的，所述基座的另一端部设置有活动件。

[0011] 更优选的，所述活动件通过铆钉活动铆接在所述基座上面。

[0012] 更优选的，所述活动件与所述垫块高度相同。

[0013] 更优选的，所述基座上面设置有定位柱。

[0014] 优选的，所述母模设置有至少两个螺丝孔。

[0015] 更优选的，所述母模设置有两个螺丝孔，一个螺丝孔设置在母模的一个端部，另一个螺丝孔设置在母模的另一个端部。

[0016] 优选的，所述母模上面设置有至少两个凸块。

[0017] 更优选的，所述母模上面设置有两个凸块，所述凸块固定设置于母模。

[0018] 优选的，所述弹性件为弹簧，所述弹簧的一端连接压力板，另一端连接公模。

[0019] 本发明的有益效果：

[0020] 本发明的一种铝型材冲孔模具，包括母模装置和公模装置，母模装置包括基座、垫块、支撑座和母模；公模装置包括压力板和公模；垫块设置在所述基座的一个端部，支撑座设置在所述垫块上方，母模设置在所述支撑座上方，母模设置有通孔，母模和支撑座均设置有定位孔；压力板设置有弹性件和与通孔相对应的冲针，公模设置有与定位孔相对应的导柱和与冲针相对应的冲孔，压力板和公模通过弹性件连接。本发明与现有技术相比具有操作方便、成本低、体积小、结构简单、便于移动等特点。

附图说明

[0021] 利用附图对本发明做进一步说明，但附图中的内容不构成对本发明的任何限制。

[0022] 图 1 是本发明的一种铝型材冲孔模具的实施例的整体结构示意图。

[0023] 图 2 是本发明的一种铝型材冲孔模具的实施例的公模装置的结构示意图。

[0024] 在图 1、图 2 中包括有：

[0025] 基座 1、垫块 2、支撑座 3、母模 4、压力板 5、公模 6、通孔 7、定位孔 8、弹性件 9、冲针 10、导柱 11、冲孔 12、活动件 13、铆钉 14、定位柱 15、螺丝孔 16、凸块 17。

具体实施方式

[0026] 结合以下实施例对本发明作进一步说明。

[0027] 实施例 1

[0028] 本实施例的一种铝型材冲孔模具如图 1、图 2 所示，包括母模装置和公模装置，母模装置包括基座 1、垫块 2、支撑座 3 和母模 4；公模装置包括压力板 5 和公模 6；垫块 2 设置在基座 1 的一个端部，支撑座 3 设置在垫块 2 上方，母模 4 设置在支撑座 3 上方，母模 4 设置有通孔 7，母模 4 和支撑座 3 均设置有定位孔 8；压力板 5 设置有弹性件 9 和与通孔 7 相对应的冲针 10，公模 6 设置有与定位孔 8 相对应的导柱 11 和与冲针 10 相对应的冲孔 12，压力板 5 和公模 6 通过弹性件 9 连接。使用时，只需三个步骤就可完成铝型材工件的冲孔工作，第一步：将铝型材工件待冲孔的一面套设在母模 4 的正上方；第二步：将公模装置的导柱 11 放入母模装置的支撑座 3 和母模 4 上面的定位孔 8，将公模装置固定在母模装置上面；第三步：对压力板 5 施加外力，便可完成工件的冲孔工作。具有操作方便、成本低、体积小、结构简单、便于移动等特点。

[0029] 作为较佳的实施方式，基座 1 的另一端部设置有活动件 13。该活动件 13 既可用于固定铝型材工件，也可以对支撑座 3 起到支撑作用。活动件 13 设置于支撑座 3 的下方。

[0030] 进一步的，活动件 13 通过铆钉 14 活动铆接在基座 1 上面。可便于活动件 13 的灵活转动。

[0031] 进一步的，活动件 13 与垫块 2 高度相同。当对铝型材工件进行冲孔时，等高度的活动件 13 与垫块 2 可对整个铝型材冲孔模具和铝型材工件起到支撑保护的作用。

[0032] 更进一步的，基座 1 上面设置有定位柱 15。该定位柱 15 可防止活动件 13 转动过度而挤压到铝型材工件。

[0033] 本实施例的一种铝型材冲孔模具，其使用过程包含如下步骤，第一步：将活动件 13 先拨开，将铝型材工件待冲孔的一面套设在母模 4 的正上方，将活动件 13 往铝型材工件

所在的方向回拨至抵触基座 1 上面的定位柱 15，将铝型材工件固定；第二步：将公模装置的导柱 11 放入母模装置的支撑座 3 和母模 4 上面的定位孔 8，将公模装置固定在母模装置上面；第三步：对压力板 5 施加外力，由于公模装置上面的弹性件 9 被压缩，使得冲针 10 伸出冲孔 12 的端面，冲针 10 将铝型材工件打穿，从而完成冲孔工作。

[0034] 实施例 2

[0035] 一种铝型材冲孔模具，本实施例与实施例 1 的不同之处在于母模 4 设置有至少两个螺丝孔 16，在本实施例中，较佳的方案是：母模 4 设置有两个螺丝孔 16，一个螺丝孔 16 设置在母模 4 的一个端部，另一个螺丝孔 16 设置在母模 4 的另一个端部。母模 4 与支撑座 3 利用螺丝穿过螺丝孔 16 固定，设置两个螺丝孔 16 可将母模 4 更加牢固地固定在支撑座 3 上面。本实施例的其他结构与实施例 1 相同。

[0036] 实施例 3

[0037] 一种铝型材冲孔模具，本实施例与实施例 1 的不同之处在于母模 4 上面设置有至少两个凸块 17。在本实施例中，较佳的方案是：母模 4 上面设置有两个凸块 17，凸块 17 固定设置于母模。设置的两个凸块 17 可用来卡住铝型材工件，使得铝型材工件在被冲孔的过程中不错位。

[0038] 作为较佳的实施方式，弹性件 9 为弹簧，弹簧的一端连接压力板，另一端连接公模。

[0039] 本实施例的其他结构与实施例 1 相同。

[0040] 最后应当说明的是，以上实施例仅用于说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

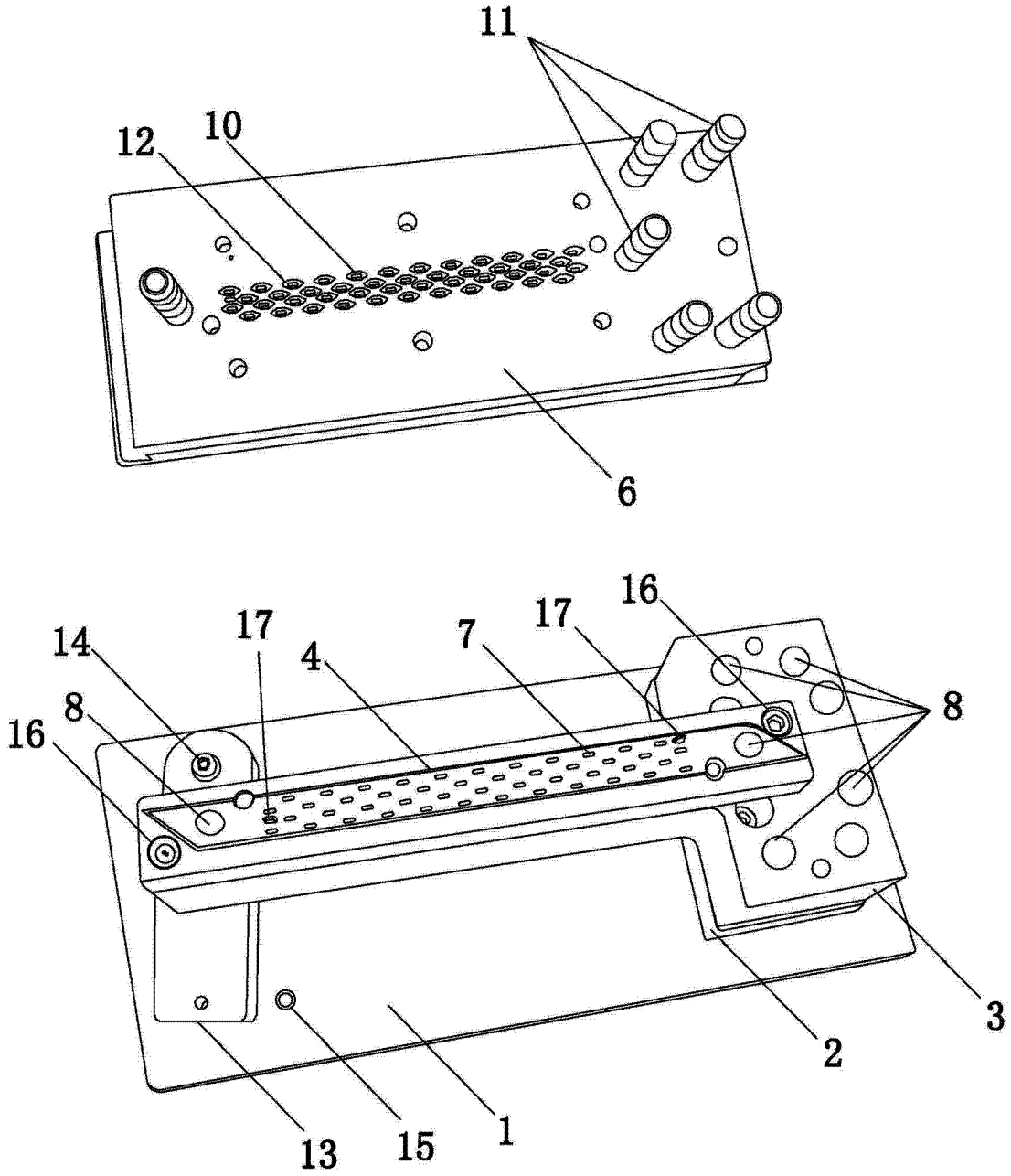


图 1

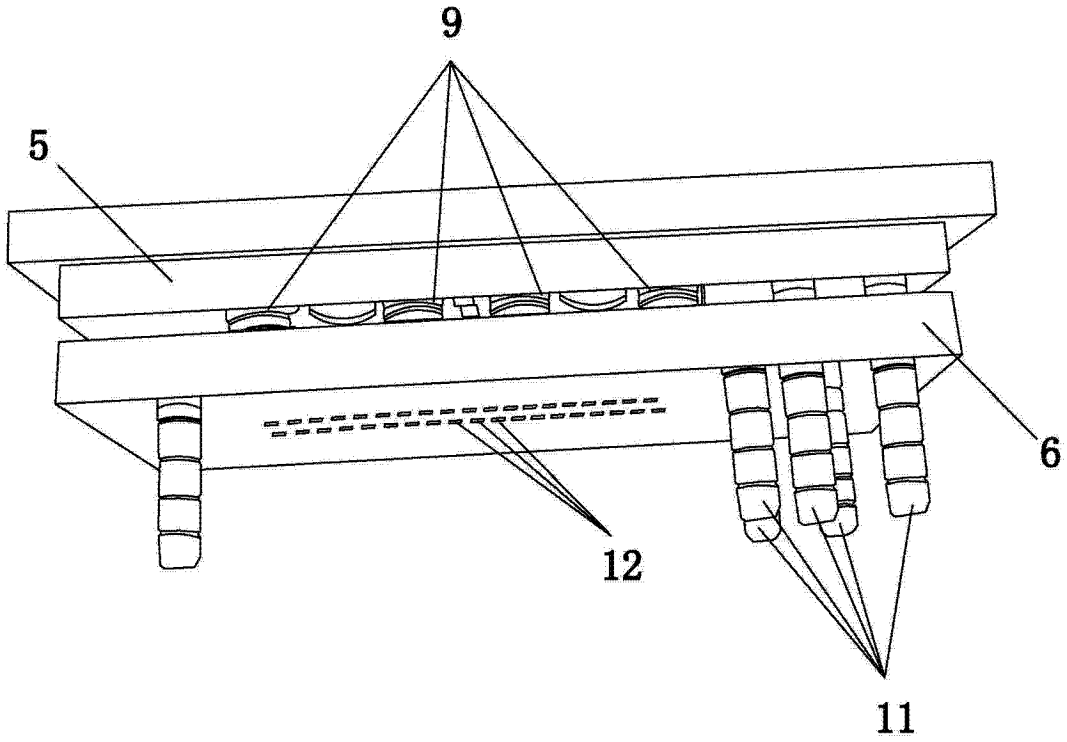


图 2