(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 213531072 U
(45)授权公告日 2021.06.25

(21)申请号 202022505743.8

(22)申请日 2020.11.03

(73)专利权人 杭州新伟业工具有限公司
地址 311256 浙江省杭州市萧山区义桥镇湘南村

(72)发明人 韩祖伟

(74)专利代理机构 杭州龙华专利代理事务所(特殊普通合伙) 33302
代理人 郑汉康

(51)Int.Cl.
B23D 65/00(2006.01)
B21D 37/08(2006.01)

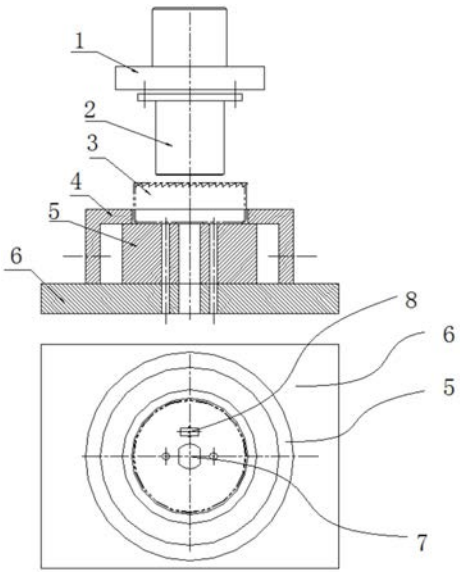
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

圆孔锯底孔钢印一次成型模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种圆孔锯底孔钢印一次成型模具，本实用新型解决现有技术的问题，其技术方案要点是，包括上模板、凸模、压板、凹模和下模板，所述凹模的上表面与所述压板的内上表面抵接，所述凹模的中心开设有一个腰圆孔，所述凹模还开设有两个圆形孔，所述圆形孔沿腰圆孔的长轴对称布置，所述圆形孔与所述腰圆孔的短轴位于同一直线上，所述下模板的上表面与所述压模抵接，所述下模板的中心对住腰圆孔位置开设有下模腰圆孔，所述下模板对应圆形孔开设有下模圆形孔，所述凹模的上表面刻设有钢印模安装槽。



CN 213531072 U

1.一种圆孔锯底孔钢印一次成型模具，其特征在于：包括上模板、凸模、压板、凹模和下模板，所述上模板呈倒T形，所述凸模呈T字形，所述上模板的下端面与所述凸模的上端面抵接，所述压板整体呈管状，所述压板的中部开设有连接主孔，所述连接主孔的内径与待加工的孔锯的外壁相匹配，所述凹模配置在所述压板的内侧，所述凹模整体呈圆柱形，所述凹模的上表面与所述压板的内上表面抵接，所述凹模的中心开设有一个腰圆孔，所述凹模还开设有两个圆形孔，所述圆形孔沿腰圆孔的长轴对称布置，所述圆形孔与所述腰圆孔的短轴位于同一直线上，所述下模板的上表面与所述凹模抵接，所述下模板的中心对住腰圆孔位置开设有下模腰圆孔，所述下模板对应圆形孔开设有下模圆形孔，所述凹模的上表面刻设有钢印模安装槽，所述钢印模安装槽内根据需要填设钢印模，所述钢印模安装槽的正面呈矩形，所述钢印模安装槽边开设有两个截面为半圆形的通气槽，所述通气槽的侧面与钢印模安装槽的侧面连通的，所述钢印模安装槽与所述钢印模为间隙配合。

2.根据权利要求1所述的圆孔锯底孔钢印一次成型模具，其特征在于：所述通气槽和钢印模安装槽与所述腰圆孔的长轴位于同一直线上。

3.根据权利要求2所述的圆孔锯底孔钢印一次成型模具，其特征在于：所述通气槽呈横截面为半圆形的凸台状，所述通气槽底部的截面面积大于所述通气槽顶部的截面面积。

4.根据权利要求2所述的圆孔锯底孔钢印一次成型模具，其特征在于：所述压板、凹模和下模板之间通过定位连接方式进行连接，所述上模板与所述凸模之间也通过定位连接方式进行连接。

5.根据权利要求2所述的圆孔锯底孔钢印一次成型模具，其特征在于：所述凸模与所述凹模相互成对配套使用。

圆孔锯底孔钢印一次成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种孔锯加工模具，涉及一种圆孔锯底孔钢印一次成型模具。

背景技术

[0002] 锯子是用来把木料或者其他需要加工的物品锯断或锯割开的工具。由不规则排列的锯齿构成的锯条和锯身组成。孔锯，就是用于在木头或其他带加工体上开设圆孔的设备，一般形式为管状，上表面开设有用于转动设备连接的连接件，下部为锯刃，锯刃整体呈圆形，锯刃的大小和欲开孔的孔径相关。例如，中国专利号CN200920231541.X公开了一种改良的孔锯后盖，用于加固孔锯与连接杆后的动力设备的连接，其主要实现内容如下：取消原有孔锯上所设的接槽，在孔锯背后开连接孔，孔锯背部中央开螺纹连接孔，螺纹连接孔管边开固定连接孔，当使用孔锯时，先将螺纹连接孔拧入连接杆上的螺纹内，当拧转到位后，连接杆的固定柱即进入固定孔，固定孔锯，使之不能滑动。孔锯具体说是圆孔锯，一般加工生产时需要冲底孔和冲钢印两道工序，因此需要配备两副模具，需要两次冲压，工作手续较为繁琐。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决了现有技术存在孔锯加工生产时需要冲底孔和冲钢印两道工序，因此需要配备两副模具，需要两次冲压，工作手续较为繁琐的问题，提供一种圆孔锯底孔钢印一次成型模具。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种圆孔锯底孔钢印一次成型模具，包括上模板、凸模、压板、凹模和下模板，所述上模板呈倒T形，所述凸模呈T字形，所述上模板的下端面与所述凸模的上端面抵接，所述压板整体呈管状，所述压板的中部开设有连接主孔，所述连接主孔的内径与待加工的孔锯的外壁相匹配，所述凹模配置在所述压板的内侧，所述凹模整体呈圆柱形，所述凹模的上表面与所述压板的内上表面抵接，所述凹模的中心开设有一个腰圆孔，所述凹模还开设有两个圆形孔，所述圆形孔沿腰圆孔的长轴对称布置，所述圆形孔与所述腰圆孔的短轴位于同一直线上，所述下模板的上表面与所述压模抵接，所述下模板的中心对住腰圆孔位置开设有下模腰圆孔，所述下模板对应圆形孔开设有下模圆形孔，所述凹模的上表面刻设有钢印模安装槽，所述钢印模安装槽内根据需要填设钢印模，所述钢印模安装槽的正面呈矩形，所述钢印模安装槽边开设有两个截面为半圆形的通气槽，所述通气槽的侧面与钢印模安装槽的侧面连通的，所述钢印模安装槽与所述钢印模为间隙配合。本实用新型采用复合加组合的模具方式，将原有圆孔锯冲底孔和冲钢印两道工序，合并采用一副模具一次冲压一道工序完成。根据规格要求不同，在钢印模安装槽内更换上合适的钢印字模，调整机床的冲程，夹紧。试压，合格后即可以批量加工。提高了生产效率，节省了模具费用，降低了生产成本。同时，鉴于钢印模安装槽内钢印字模安装和拆取比较困难的情况，开设了两个通气槽，利用通气槽进行排气和取出钢印字模，效果较好。

[0005] 作为优选，所述通气槽和钢印模安装槽欲所述腰圆孔的长轴位于同一直线上。

[0006] 作为优选，所述通气槽呈横截面为半圆形的凸台状，所述通气槽底部的截面面积大于所述通气槽顶部的截面面积。利用通气槽下大上小的特性可以方便的将钢印字模按压至设定的位置，同时在取出时也较为容易。

[0007] 作为优选，所述压板、凹模和下模板之间通过定位连接方式进行连接，所述上模板与所述凸模之间也通过定位连接方式进行连接。上模板与所述凸模之间，压板、凹模和下模板之间的连接方式为模具连接的基本方式，一般采用螺栓连接等可拆卸的形式。

[0008] 作为优选，所述凸模与所述凹模相互成对配套使用。

[0009] 本实用新型的实质性效果是：本实用新型采用复合加组合的模具方式，将原有圆孔锯冲底孔和冲钢印两道工序，合并采用一副模具一次冲压一道工序完成。根据规格要求不同，在钢印模安装槽内更换上合适的钢印字模，调整机床的冲程，夹紧。试压，合格后即可以批量加工。提高了生产效率，节省了模具费用，降低了生产成本。同时，鉴于钢印模安装槽内钢印字模安装和拆取比较困难的情况，开设了两个通气槽，利用通气槽进行排气和取出钢印字模，效果较好。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的一种整体对照示意图；

[0011] 图2为本实用新型的一种局部放大示意图；

[0012] 图中：1、上模板，2、凸模，3、孔锯，4、压板，5、凹模，6、下模板，7、腰圆孔，8、钢印模安装槽，9、通气槽。

具体实施方式

[0013] 下面通过具体实施例，对本实用新型的技术方案作进一步的具体说明。

[0014] 实施例1：

[0015] 一种圆孔锯底孔钢印一次成型模具(参见附图1和2)，包括上模板1、凸模2、压板4、凹模5和下模板6，上模板和凸模均为圆柱体叠加形成的，所述上模板纵截面呈倒T形，所述凸模纵截面呈T字形，所述上模板的下端面与所述凸模的上端面抵接，所述压板整体呈管状，所述压板的中部开设有连接主孔，所述连接主孔的内径与待加工的孔锯3的外壁相匹配，所述凹模配置在所述压板的内侧，所述凹模整体呈圆柱形，所述凹模的上表面与所述压板的内上表面抵接，所述凹模的中心开设有一个腰圆孔7，所述凹模还开设有两个圆形孔，所述圆形孔沿腰圆孔的长轴对称布置，所述圆形孔与所述腰圆孔的短轴位于同一直线上，所述下模板的上表面与所述压模抵接，所述下模板的中心对住腰圆孔位置开设有下模腰圆孔，所述下模板对应圆形孔开设有下模圆形孔，所述凹模的上表面刻设有钢印模安装槽8，所述钢印模安装槽内根据需要填设钢印模，所述钢印模安装槽的正面呈矩形，所述钢印模安装槽边开设有两个截面为半圆形的通气槽9，所述通气槽的侧面与钢印模安装槽的侧面连通的，所述通气槽和钢印模安装槽欲所述腰圆孔的长轴位于同一直线上。冲压时，腰圆孔即为孔锯的底孔，用于连接转轴或类似的设备使用，所述通气槽呈横截面为半圆形的凸台状，所述通气槽底部的截面面积大于所述通气槽顶部的截面面积。所述钢印模安装槽与所述钢印模为间隙配合。本实施例采用复合加组合的模具方式，将原有圆孔锯冲底孔和冲钢

印两道工序，合并采用一副模具一次冲压一道工序完成。根据规格要求不同，在钢印模安装槽内更换上合适的钢印字模，调整机床的冲程，夹紧。试压，合格后即可以批量加工。提高了生产效率，节省了模具费用，降低了生产成本。同时，鉴于钢印模安装槽内钢印字模安装和拆取比较困难的情况，开设了两个通气槽，利用通气槽进行排气和取出钢印字模，效果较好。而且利用通气槽下大上小的特性可以方便的将钢印字模按压至设定的位置，同时在取出时也较为容易。

[0016] 本实施例中，所述压板、凹模和下模板之间通过定位连接方式进行连接，所述上模板与所述凸模之间也通过定位连接方式进行连接。所述凸模与所述凹模相互成对配套使用。上模板与所述凸模之间，压板、凹模和下模板之间的连接方式为模具连接的基本方式，一般采用螺栓连接等可拆卸的形式。

[0017] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案，并非对本实用新型作任何形式上的限制，在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

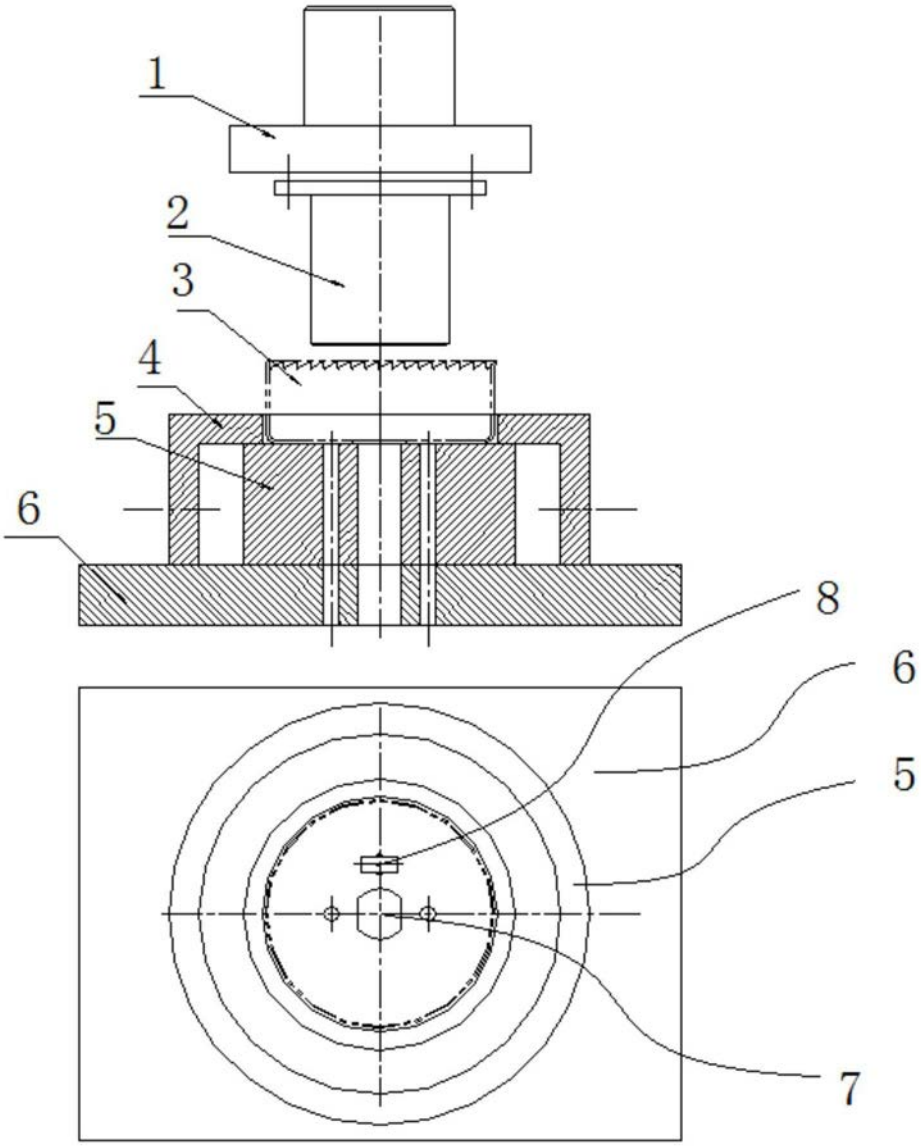


图1

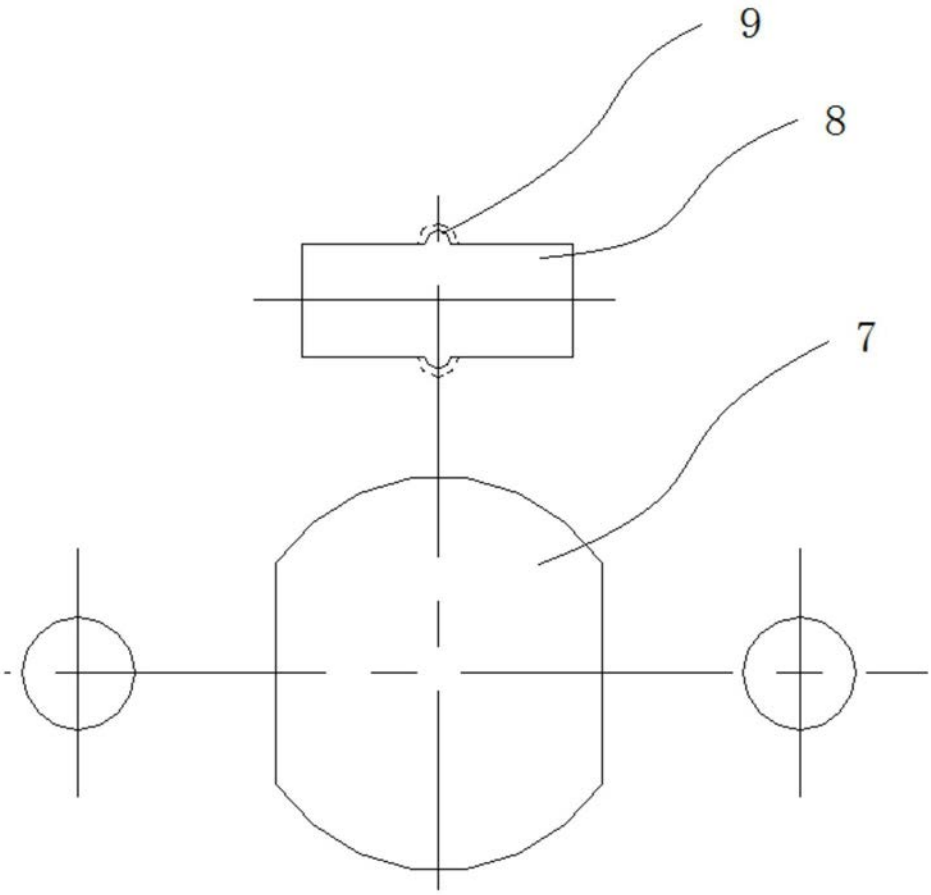


图2