



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202087703 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120171653. 8

(22) 申请日 2011. 05. 26

(73) 专利权人 浙江永华紧固件有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市塘下镇场
桥五林工业区

(72) 发明人 孙庆文

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 张瑜生

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 53/24 (2006. 01)

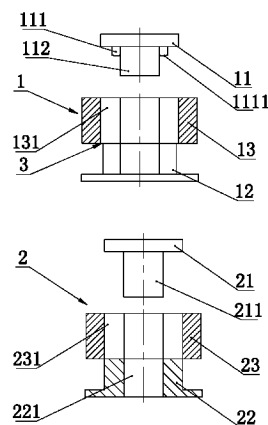
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

开槽螺母的加工模具组件

(57) 摘要

本实用新型涉及一种开槽螺母的加工模具组件,包括有螺母本体、凹槽成型模具和内螺纹孔成型模具,螺母本体、凹槽成型模具包括冲头A、顶杆A、模具本体A,模具本体A上设有螺母本体成型腔,冲头A下端面上设有若干凹槽成型凸起和内螺纹孔半成型杆部,顶杆A上端面与模具本体A下端面位于同一平面,螺母本体成型腔与顶杆A周向之间设有间隙,内螺纹孔成型模具包括冲头B、顶杆B、模具本体B,模具本体B上设有与螺母本体成型腔相匹配的螺母本体容置腔,冲头B上设有内螺纹孔成型杆部,顶杆B上设有通孔。采用上述技术方案,本实用新型提供了一种开槽螺母的加工模具,提高了生产效率、降低了工人的劳动强度。



1. 一种开槽螺母的加工模具组件,其特征在于:包括有螺母本体、凹槽成型模具和内螺纹孔成型模具,所述的螺母本体、凹槽成型模具包括有冲头 A、顶杆 A 以及模具本体 A,所述的模具本体 A 上设有螺母本体成型腔,所述的螺母本体成型腔两端分别延伸至模具本体 A 的上、下端面,所述的冲头 A、顶杆 A 分别位于模具本体 A 的上方、下方,所述的顶杆 A、冲头 A 均与螺母本体成型腔滑动配合,所述的冲头 A 下端面上设有若干凹槽成型凸起和内螺纹孔半成型杆部,所述的顶杆 A 上端面与所述的模具本体 A 下端面位于同一平面,所述的螺母本体成型腔与所述的顶杆 A 周向之间设有间隙,所述的内螺纹孔成型模具包括有冲头 B、顶杆 B 以及模具本体 B,所述的模具本体 B 上设有与所述的螺母本体成型腔相匹配的螺母本体容置腔,所述的顶杆 B、冲头 B 均与螺母本体容置腔滑动配合,所述的冲头 B 上设有内螺纹孔成型杆部,所述的顶杆 B 上设有通孔。

2. 根据权利要求 1 所述的开槽螺母的加工模具组件,其特征在于:所述的凹槽成型凸起下端面为向下弯曲的圆弧面。

开槽螺母的加工模具组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,特别涉及一种开槽螺母的加工模具组件。

背景技术

[0002] 如图 1、2 所示,开槽螺母 4 包括有螺母本体 41,螺母本体 41 上设有内螺纹孔 42,在螺母本体 41 上端面上还均匀开设有若干凹槽 43。开槽螺母一般都配合尾部开设有小孔的螺栓一起使用,将开口销插入螺栓尾部小孔和螺母的槽内,并将开口销尾部掰开与螺母侧面贴紧。

[0003] 目前,现有的对于开槽螺母的加工,一般包括有以下几个步骤:(1)直接通过模具热压出螺母本体;(2)精确加工内螺纹孔;(3)铣槽,利用铣刀在螺母上端面上铣出若干凹槽;(4)热处理;(5)攻丝,加工出内螺纹孔;(6)电镀,增加表面强度、耐磨性。

[0004] 但是,这种加工方法,需要先加工螺母本体,再铣槽,从而使得生产效率低、工人劳动强度大;而且铣出的槽底为尖角,这样容易磨损开口销,甚至导致开口销断裂而引起安全隐患。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的:为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种开槽螺母的加工模具组件,通过将螺母本体以及设置在螺母本体上端面的凹槽一次加工成型,从而提高了生产效率、降低了工人的劳动强度。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种开槽螺母的加工模具组件,包括有螺母本体、凹槽成型模具和内螺纹孔成型模具,所述的螺母本体、凹槽成型模具包括有冲头 A、顶杆 A 以及模具本体 A,所述的模具本体 A 上设有螺母本体成型腔,所述的螺母本体成型腔两端分别延伸至模具本体 A 的上、下端面,所述的冲头 A、顶杆 A 分别位于模具本体 A 的上方、下方,所述的顶杆 A、冲头 A 均与螺母本体成型腔滑移配合,所述的冲头 A 下端面上设有若干凹槽成型凸起和内螺纹孔半成型杆部,所述的顶杆 A 上端面与所述的模具本体 A 下端面位于同一平面,所述的螺母本体成型腔与所述的顶杆 A 周向之间设有间隙,所述的内螺纹孔成型模具包括有冲头 B、顶杆 B 以及模具本体 B,所述的模具本体 B 上设有与所述的螺母本体成型腔相匹配的螺母本体容置腔,所述的顶杆 B、冲头 B 均与螺母本体容置腔滑移配合,所述的冲头 B 上设有内螺纹孔成型杆部,所述的顶杆 B 上设有通孔。

[0007] 采用上述技术方案,利用螺母本体、凹槽成型模具冲压出螺母本体、螺母本体上端面的凹槽以及部分内螺纹孔,再利用内螺纹孔成型模具冲压出内螺纹孔,所述的螺母本体成型腔与所述的顶杆 A 周向之间设有间隙,这样可以方便金属从间隙之间流出模具本体,从而减少了模具本体 A 所受的压应力,延长了模具本体的使用寿命;内螺纹孔成型模具顶杆 B 上设置的通孔供废料流出。

[0008] 本实用新型的进一步设置:所述的凹槽成型凸起下端面为向下弯曲的圆弧面。

[0009] 采用上述进一步设置,所述的凹槽成型凸起的圆弧形下端面可以使得加工出的螺

母本体上端面的凹槽底部为圆弧面,这样增加了凹槽与开口销的接触面积,提高了静摩擦力,使得开口销不容易损坏,消除了安全隐患。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型具体实施例中六角开槽螺母的主视图;
- [0011] 图 2 为本实用新型具体实施例中六角开槽螺母的右视图;
- [0012] 图 3 为本实用新型具体实施例的结构示意图;
- [0013] 图 4 为本实用新型具体实施例中冲头 A 仰视图;
- [0014] 图 5 为本实用新型具体实施例中冲头 B 仰视图。

具体实施方式

[0015] 如图 1、2、3、4、5 所示,一种开槽螺母的加工模具组件,本实用新型具体用于六角开槽螺母的加工,包括有螺母本体、凹槽成型模具 1 和内螺纹孔成型模具 2,所述的螺母本体、凹槽成型模具 1 包括有冲头 A11、顶杆 A12 以及模具本体 A13,所述的模具本体 A13 上设有螺母本体成型腔 131,所述的螺母本体成型腔 131 两端分别延伸至模具本体 A13 的上、下端面,所述的冲头 A11、顶杆 A12 分别位于模具本体 A13 的上方、下方,所述的顶杆 A12、冲头 A11 均与螺母本体成型腔 131 滑移配合,所述的冲头 A11 下端面上设有若干凹槽成型凸起 111 和内螺纹孔半成型杆部 112,所述的顶杆 A12 上端面与所述的模具本体 A13 下端面位于同一平面,所述的螺母本体成型腔 131 与所述的顶杆 A12 周向之间设有间隙 3,所述的内螺纹孔成型模具 2 包括有冲头 B21、顶杆 B22 以及模具本体 B23,所述的模具本体 B23 上设有与所述的螺母本体成型腔 131 相匹配的螺母本体容置腔 231,所述的顶杆 B22、冲头 B21 均与螺母本体容置腔 231 滑移配合,所述的冲头 B21 上设有内螺纹孔成型杆部 211,所述的顶杆 B22 上设有通孔 221。所述的模具本体 A13 上的螺母本体成型腔 131 用于加工螺母本体 41,所述的冲头 A11 上的凹槽成型凸起 111 用于加工螺母本体上端面的凹槽 43,所述的冲头 A11 上的内螺纹孔半成型杆部 112 用于加工部分内螺纹孔即未完全打通内螺纹孔;所述的冲头 B21 上的内螺纹孔成型杆部 211 用于加工未完全打通的内螺纹孔 42。使用时,将所述的冲头 A11、顶杆 A12、冲头 B21、顶杆 B22 分别对应与多工位热压机的冲头推出机构、顶杆推出机构连接即可。

[0016] 为了防止开槽螺母 4 与螺栓配合使用时,用于固定的开口销产生断裂,本实用新型具体实施例中,所述的凹槽成型凸起 111 下端面为向下弯曲的圆弧面 1111,这样加工出的凹槽 43 底部为圆弧面。

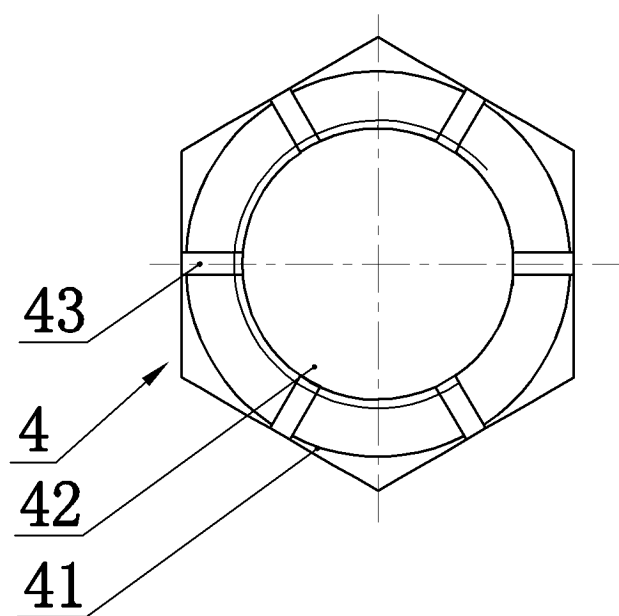


图 1

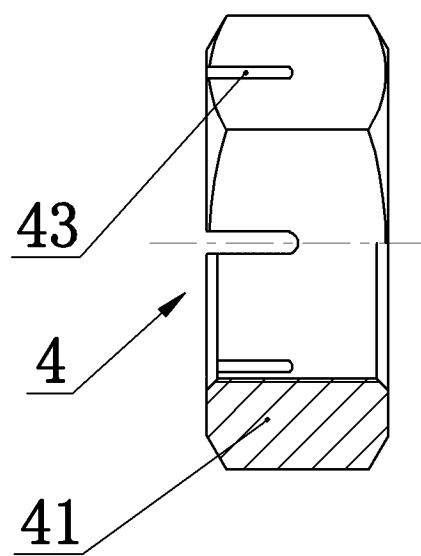


图 2

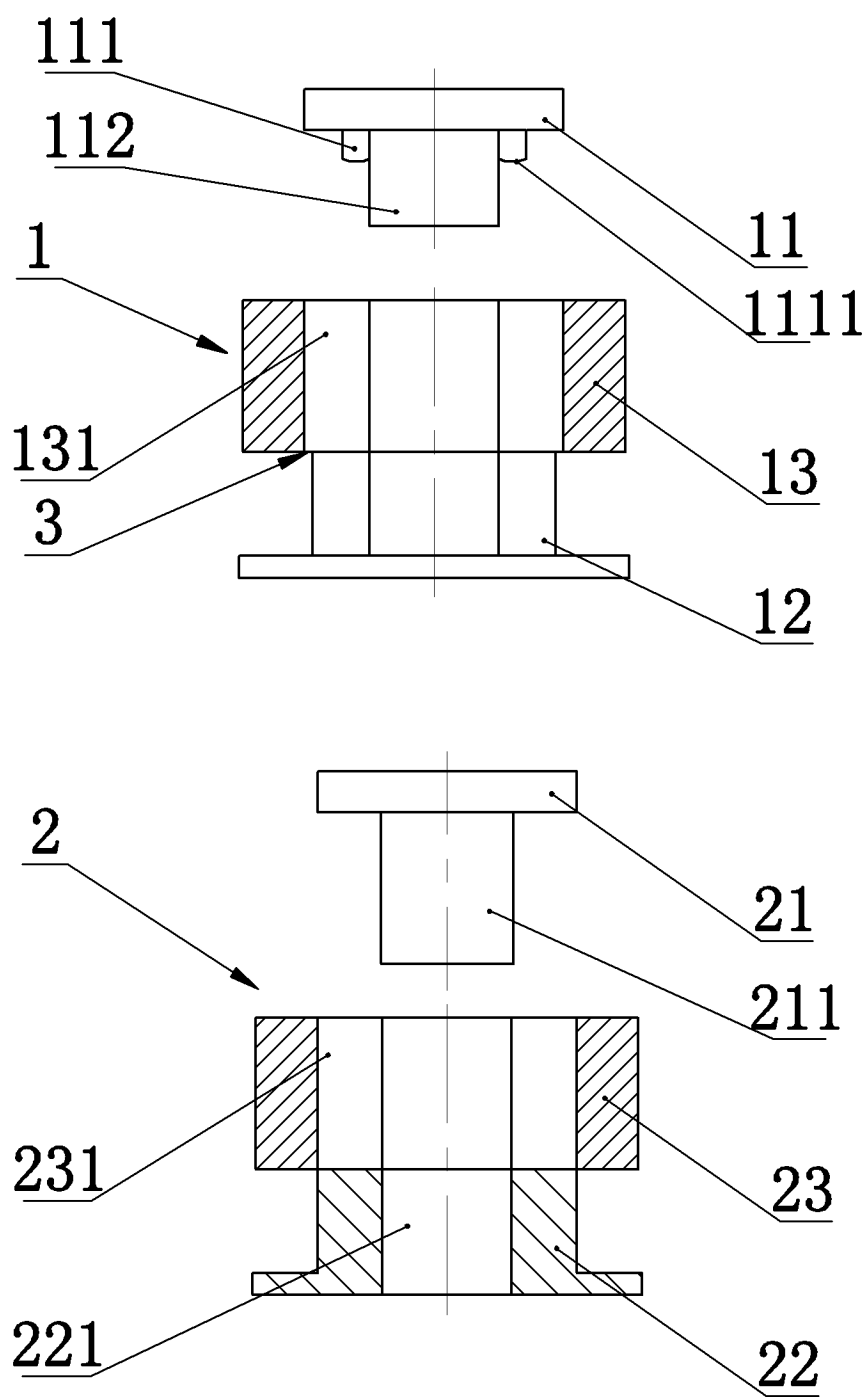


图 3

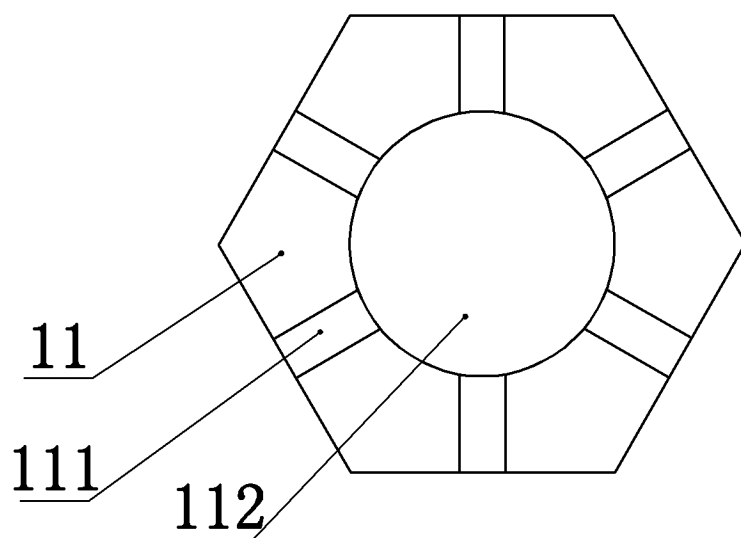


图 4

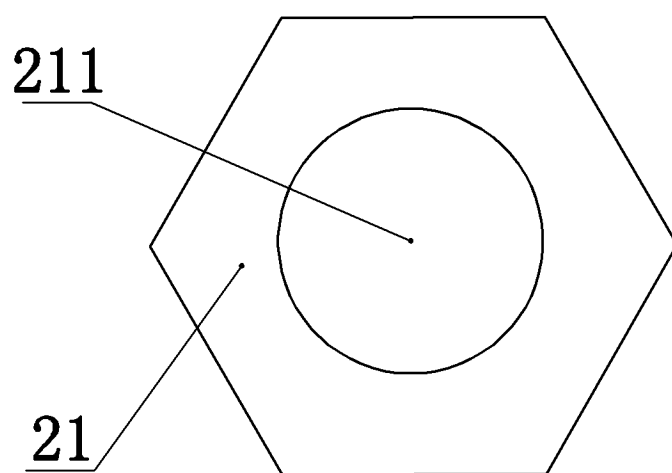


图 5