



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221790977 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420264895.9

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 山东铭航机械科技有限公司

地址 276800 山东省日照市高新区临沂路
日建工业园

(72) 发明人 刘琪

(74) 专利代理机构 济南文衡创服知识产权代理
事务所(普通合伙) 37323

专利代理师 谭青青

(51) Int. Cl.

B22C 9/22 (2006.01)

B22C 9/08 (2006.01)

B22D 29/06 (2006.01)

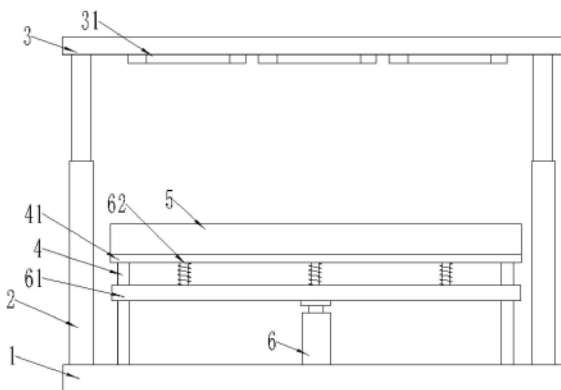
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种五金扳手加工用模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金扳手加工用模具,涉及扳手加工技术领域,包括底板,底板上竖直设有两组升降液压缸,两组升降液压缸端部共同连接有一安装板,安装板底部设有若干凸模,每个凸模上均设有一贯穿安装板的注液口;底板上还设有两组立杆,两组立杆顶部共同连接有一固定板,固定板上设有一模座,模座上开设有与凸模数量一致且一一对于设置的模腔,每个模腔下方均连通一活动腔;底板上设有一顶出组件,顶出组件连接有与活动腔数量一致且一一对于设置的顶板,每块顶板分别置于其上方的活动腔内并与模腔形成一成型腔。装置实现了多个扳手一次性的成型及自动顶出作业,操作简单,大大提高了扳手的加工效率。



1. 一种五金扳手加工用模具,其特征在于,包括底板(1),底板(1)上竖直设有两组升降液压缸(2),两组升降液压缸(2)端部共同连接有一安装板(3),安装板(3)底部设有若干凸模(31),每个凸模(31)上均设有一贯穿安装板(3)的注液口(311);底板(1)上还设有两组立杆(4),两组立杆(4)顶部共同连接有一固定板(41),固定板(41)上设有一模座(5),模座(5)上开设有与凸模(31)数量一致且一一对于设置的模腔(51),每个模腔(51)下方均连通一活动腔(52);底板(1)上设有一顶出组件,顶出组件连接有与活动腔(52)数量一致且一一对于设置的顶板(63),每块顶板(63)分别置于其上方的活动腔(52)内并与模腔(51)形成一成型腔。

2. 根据权利要求1所述的一种五金扳手加工用模具,其特征在于,所述顶出组件包括顶出液压缸(6)、水平板(61)、顶杆(62)及弹簧(64);顶出液压缸(6)竖直设置在底板(1)上且其上连接有一水平板(61),水平板(61)与立杆(4)滑动配合且顶杆(62)上设有与顶板(63)数量一致且一一对应设置的顶杆(62),且顶杆(62)端部延伸至活动腔(52)内与顶板(63)连接,顶杆(62)外部套设有弹簧(64),弹簧(64)处于水平板(61)与固定板(41)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种五金扳手加工用模具,其特征在于,所述模座(5)上设有冷水腔(53),冷水腔(53)与设置在模座(5)外部的进水管(7)及出水管(71)相连。

一种五金扳手加工用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扳手加工技术领域,具体而言,涉及一种五金扳手加工用模具。

背景技术

[0002] 扳手是一种常用的安装与拆卸工具,是利用杠杆原理拧转螺栓、螺钉、螺母和其他螺纹紧持螺栓或螺母的开口或套孔固体的手工工具。扳手的成型方式有浇铸成型,通过将金属融化,然后浇铸在模具内,待金属冷却后开模即可。

[0003] 目前的五金扳手在制造的时候需要用到模具,然后模具在对五金扳手定型之后需要进行脱模,然而现有的五金扳手模不具备加工成品的取出,从而给模具操作人员带来一定的困难。

[0004] 为此,中国专利CN214391963U提出了一种五金扳手加工用模具,中国专利CN220028646U提出了一种五金扳手加工用模具;上述两种模具均通过设置顶出结构使得扳手成型后被顶出脱模;但实际生产中,五金扳手数量多,上述两种模具均只能实现单一成型作业,成型效率有待提高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述背景技术中提出的问题,继而提出了一种五金扳手加工用模具。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:

[0007] 一种五金扳手加工用模具,包括底板,底板上竖直设有两组升降液压缸,两组升降液压缸端部共同连接有一安装板,安装板底部设有若干凸模,每个凸模上均设有一贯穿安装板的注液口;底板上还设有两组立杆,两组立杆顶部共同连接有一固定板,固定板上设有一模座,模座上开设有与凸模数量一致且一一对于设置的模腔,每个模腔下方均连通一活动腔;底板上设有一顶出组件,顶出组件连接有与活动腔数量一致且一一对于设置的顶板,每块顶板分别置于其上方的活动腔内并与模腔形成一成型腔。

[0008] 进一步地,所述顶出组件包括顶出液压缸、水平板、顶杆及弹簧;顶出液压缸竖直设置在底板上且其上连接有一水平板,水平板与立杆滑动配合且顶杆上设有与顶板数量一致且一一对应设置的顶杆,且顶杆端部延伸至活动腔内与顶板连接以使顶出液压缸运作令顶板做竖直升降动作,顶杆外部套设有弹簧,弹簧处于水平板与固定板之间以实现缓冲功能。

[0009] 进一步地,所述模座上设有冷水腔,冷水腔与设置在模具外部的进水管及出水管相连以使得外部冷水进入模座内,进而完成对模座内扳手的快速冷却作业。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型实现了多个扳手一次性的成型及自动顶出作业;初始状态下,凸模与模腔相接处于合模状态,此时,作业人员将液态金属通过各个注液口注入成型腔内,一段时间后,两组升降液压缸带动安装板上升令凸模远离模腔,随后,顶出组件运作令顶板上升并

将模腔内的扳手顶出,装置操作简单,大大提高了扳手的加工效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的剖视图;

[0014] 图3为冷水腔的位置示意图;

[0015] 其中:1、底板;2、升降液压缸;3、安装板;31、凸模;311、注液口;4、立杆;41、固定板;5、模座;51、模腔;52、活动腔;53、冷水腔;6、顶出液压缸;61、水平板;62、顶杆;63、顶板;64、弹簧;7、进水管;71、出水管。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0017] 参照附图1-附图2所示,一种五金扳手加工用模具,包括底板1,底板1上竖直设有两组升降液压缸2,两组升降液压缸2端部共同连接有一安装板3,安装板3底部设有若干凸模31,每个凸模31上均设有一贯穿安装板3的注液口311;底板1上还设有两组立杆4,两组立杆4顶部共同连接有一固定板41,固定板41上设有一模座5,模座5上开设有与凸模31数量一致且一一对于设置的模腔51,每个模腔51下方均连通一活动腔52;底板1上设有一顶出组件,顶出组件连接有与活动腔52数量一致且一一对于设置的顶板63,每块顶板63分别置于其上方的活动腔52内并与模腔形成一成型腔。

[0018] 具体地,顶出组件包括顶出液压缸6、水平板61、顶杆62及弹簧64;顶出液压缸6竖直设置在底板1上且其上连接有一水平板61,水平板61与立杆4滑动配合且顶杆62上设有与顶板63数量一致且一一对应设置的顶杆62,且顶杆62端部延伸至活动腔52内与顶板63连接以使顶出液压缸6运作令顶板63做竖直升降动作,顶杆62外部套设有弹簧64,弹簧64处于水平板61与固定板41之间以实现缓冲功能。

[0019] 本装置在具体实施过程中,初始状态下,凸模31与模腔51相接处于合模状态,此时,作业人员将液态金属通过各个注液口311注入成型腔内,一段时间后,两组升降液压缸2带动安装板3上升令凸模31远离模腔51,随后,顶出组件运作令所有顶板63上升并将模腔51内的扳手全部顶出。

[0020] 其中,为提高扳手的成型定型效率,参照附图3所示,模座5上设有冷水腔53,冷水腔53与设置在模具外部的进水管7及出水管71相连以使得外部冷水进入模座5内,进而完成对模座5内扳手的快速冷却作业。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护

范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

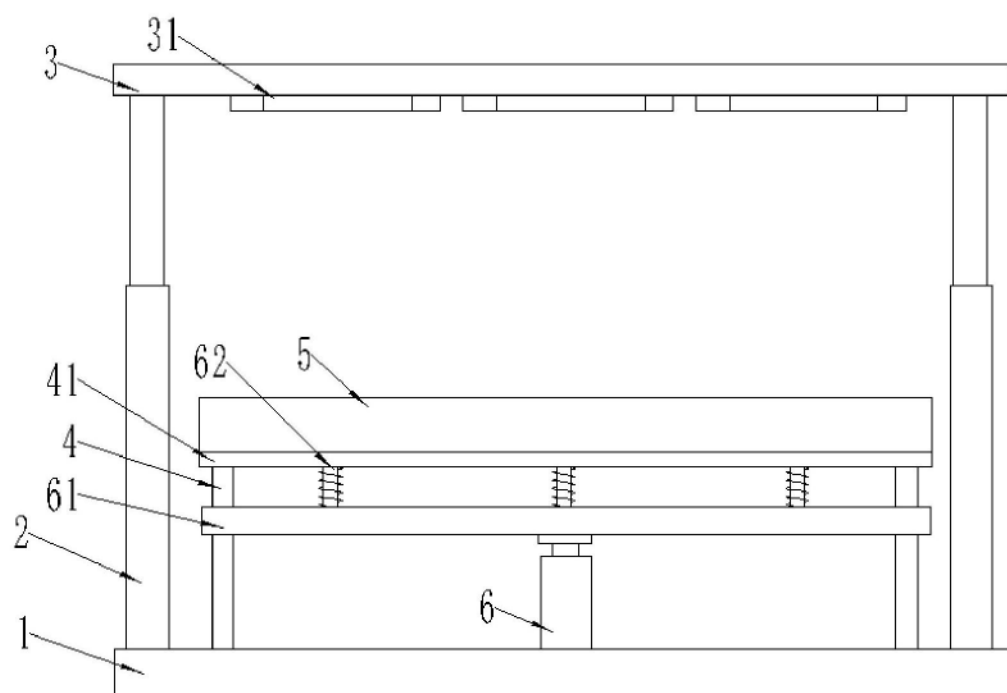


图1

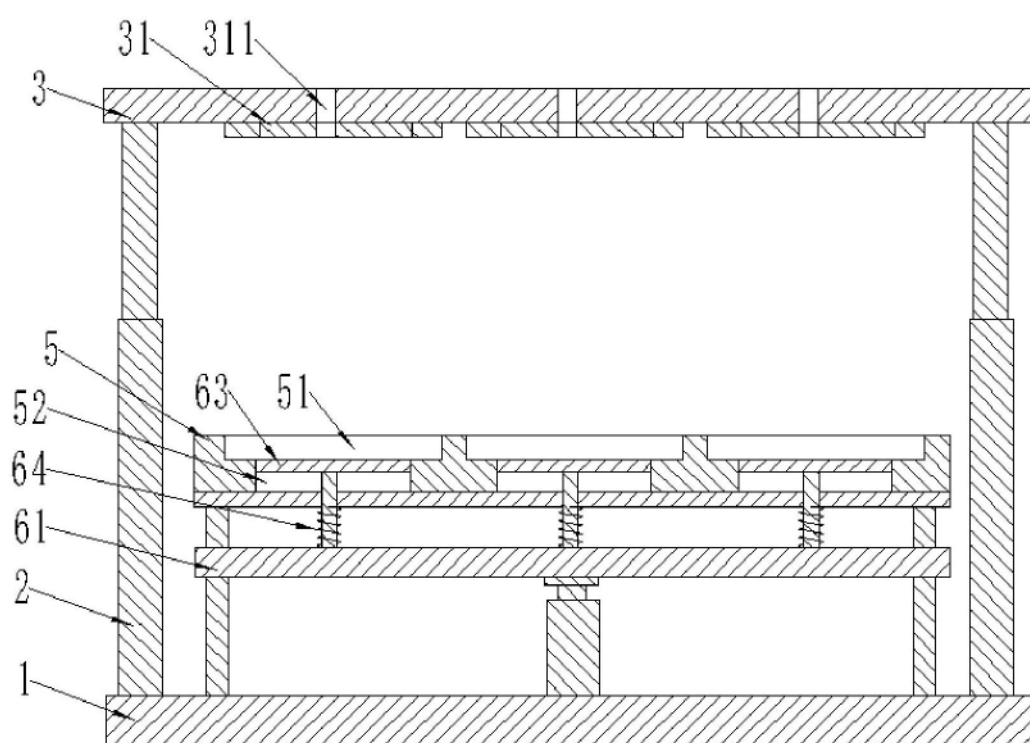


图2

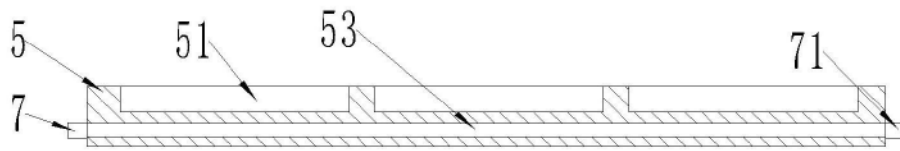


图3