



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221715476 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323368052.8

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 北京普科新技金属制品有限公司

地址 100000 北京市平谷区大华山镇后北
宫村

(72) 发明人 张继新 景海亮 杨绍华 吕智刚

(74) 专利代理机构 安徽善安知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34200

专利代理师 石家惠

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

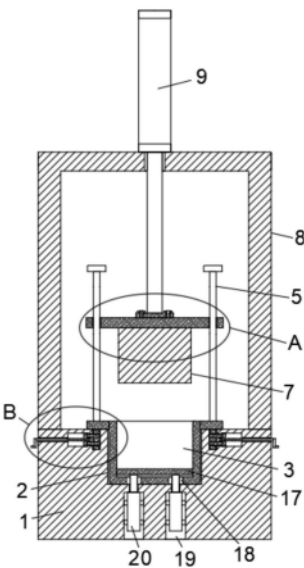
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可快速脱模的金属模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种可快速脱模的金属模具。包括底座,所述底座的顶部开设有安装槽,所述安装槽内滑动安装有下模,所述下模上固定套设有与底座顶部接触的矩形框,所述矩形框的顶部焊接有四个呈矩形阵列排布的导向杆,四个所述导向杆上滑动安装有同一个压板,所述压板的底部固定安装有上模,所述底座的顶部焊接有U形支架,所述U形支架的顶部固定安装有第一电缸,所述第一电缸的输出杆滑动贯穿U形支架并焊接有连接板,所述连接板固定在压板的顶部,所述底座的顶部开设有两个卡槽。通过简单的一体化结构,从而便于对模具进行整体快速拆装,进而便于对模具进行快速更换,便于适应不同的产品制造需求。



1. 一种可快速脱模的金属模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有安装槽(2),所述安装槽(2)内滑动安装有下模(3),所述下模(3)上固定套设有与底座(1)顶部接触的矩形框(4),所述矩形框(4)的顶部焊接有四个呈矩形阵列排布的导向杆(5),四个所述导向杆(5)上滑动安装有同一个压板(6),所述压板(6)的底部固定安装有上模(7),所述底座(1)的顶部焊接有U形支架(8),所述U形支架(8)的顶部固定安装有第一电缸(9),所述第一电缸(9)的输出杆滑动贯穿U形支架(8)并焊接有连接板(10),所述连接板(10)固定在压板(6)的顶部,所述底座(1)的顶部开设有两个卡槽(11),所述卡槽(11)内滑动安装有焊接在矩形框(4)底部的卡板(12),所述卡板(12)上滑动贯穿有两个卡杆(13),所述底座(1)上开设有两个腔室(14),所述腔室(14)内滑动安装有滑板(15),所述卡杆(13)的一端延伸至对应的腔室(14)内并与滑板(15)焊接,所述滑板(15)上螺纹贯穿有丝杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速脱模的金属模具,其特征在于:所述下模(3)还包括顶板(17),所述顶板(17)滑动安装在下模(3)的模腔内,所述下模(3)的底部内壁上贯穿有两个第一通孔(18),所述底座(1)的底部开设有两个凹槽(19),所述凹槽(19)内固定安装有第二电缸(20),所述第二电缸(20)的输出杆贯穿对应的第一通孔(18)并与顶板(17)的底部接触。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速脱模的金属模具,其特征在于:所述U形支架(8)上贯穿有第二通孔,所述第一电缸(9)的输出杆滑动贯穿第二通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速脱模的金属模具,其特征在于:所述连接板(10)上贯穿有两个第三通孔,所述第三通孔内贯穿有螺栓,所述螺栓的底端焊接在压板(6)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速脱模的金属模具,其特征在于:所述卡板(12)上贯穿有两个第四通孔,所述腔室(14)和对应的卡槽(11)之间贯穿有两个第五通孔,所述卡杆(13)滑动贯穿对应的第四通孔和第五通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种可快速脱模的金属模具,其特征在于:所述腔室(14)远离下模(3)的一侧贯穿有第一圆孔,所述丝杆(16)转动贯穿第一圆孔。

7. 根据权利要求2所述的一种可快速脱模的金属模具,其特征在于:所述凹槽(19)和安装槽(2)之间贯穿有两个第二圆孔,所述第二电缸(20)的输出杆滑动贯穿对应的第二圆孔。

一种可快速脱模的金属模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种可快速脱模的金属模具。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展,机械和汽车制造取得了很大的发展,在进行机械或汽车配件生产时,经常需要使用金属模具对材料进行成型,现有技术中公开了授权公告号为CN219724385U的一种可快速脱模的金属模具,包括工作台,所述工作台的内部开设有铸模腔,所述工作台的顶部固定连接固定架,所述固定架的顶部固定安装有数量为两个的气缸,两个所述气缸的底部固定连接连接板,所述连接板的底部固定连接模具头,所述工作台上设置有脱模组件,所述工作台上设置有缓冲组件,所述脱模组件包括数量为两个且与连接板底部固定连接的齿板。该可快速脱模的金属模具,通过设置脱模组件,能够在工件冲压完成后,气缸带动模具头向上移动复位时,由支撑杆推动推板向上移动,将铸模腔内冲压完成后的工件推出,从而完成实现快速脱模处理,无需工作人员借助外界脱模工具进行辅助脱模,方便使用者的使用。

[0003] 但是,上述设计在使用中发现,其上下模具采用分体设计,导致不便于对模具整体进行快速拆装,进而不便于更换不同的模具,导致难以适应不同产品的制造。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题,本实用新型的目的在于:提供一种可快速脱模的金属模具,通过简单的一体化结构,便于对模具进行整体快速拆装,便于对模具进行快速更换,便于适应不同的产品制造需求,解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案:一种可快速脱模的金属模具,包括底座,所述底座的顶部开设有安装槽,所述安装槽内滑动安装下模,所述下模上固定套设有与底座顶部接触的矩形框,所述矩形框的顶部焊接有四个呈矩形阵列排布的导向杆,四个所述导向杆上滑动安装有同一个压板,所述压板的底部固定安装上模,所述底座的顶部焊接有U形支架,所述U形支架的顶部固定安装第一电缸,所述第一电缸的输出杆滑动贯穿U形支架并焊接连接板,所述连接板固定在压板的顶部,所述底座的顶部开设有两个卡槽,所述卡槽内滑动安装有焊接在矩形框底部的卡板,所述卡板上滑动贯穿有两个卡杆,所述底座上开设有两个腔室,所述腔室内滑动安装有滑板,所述卡杆的一端延伸至对应的腔室内并与滑板焊接,所述滑板上螺纹贯穿有丝杆。

[0006] 为了减少出模导致的产品变形问题:

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进:所述下模还包括顶板,所述顶板滑动安装在下模的模腔内,所述下模的底部内壁上贯穿有两个第一通孔,所述底座的底部开设有两个凹槽,所述凹槽内固定安装第二电缸,所述第二电缸的输出杆贯穿对应的第一通孔并与顶板的底部接触。

[0008] 本改进的有益效果为:通过这样设置,从而便于进行快速脱模,能够有效降低工人

的工作量,减少出模导致的产品变形问题。

[0009] 为了便于对第一电缸的输出杆进行限位:

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进:所述U形支架上贯穿有第二通孔,所述第一电缸的输出杆滑动贯穿第二通孔。

[0011] 本改进的有益效果为:通过设置第二通孔,从而便于对第一电缸的输出杆进行限位。

[0012] 为了便于对压板和连接板进行连接固定:

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进:所述连接板上贯穿有两个第三通孔,所述第三通孔内贯穿有螺栓,所述螺栓的底端焊接在压板的顶部。

[0014] 本改进的有益效果为:通过设置第三通孔和螺栓,从而便于对压板和连接板进行连接固定。

[0015] 为了便于卡杆对卡板进行锁止:

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进:所述卡板上贯穿有两个第四通孔,所述腔室和对应的卡槽之间贯穿有两个第五通孔,所述卡杆滑动贯穿对应的第四通孔和第五通孔。

[0017] 本改进的有益效果为:通过设置第四通孔和第五通孔,从而便于卡杆对卡板进行锁止。

[0018] 为了使丝杆转动更加稳定:

[0019] 作为上述技术方案的进一步改进:所述腔室远离下模的一侧贯穿有第一圆孔,所述丝杆转动贯穿第一圆孔。

[0020] 本改进的有益效果为:通过设置第一圆孔,从而便于对丝杆进行支撑和限位,使丝杆转动更加稳定。

[0021] 为了便于第二电缸的输出杆升降:

[0022] 作为上述技术方案的进一步改进:所述凹槽和安装槽之间贯穿有两个第二圆孔,所述第二电缸的输出杆滑动贯穿对应的第二圆孔。

[0023] 本改进的有益效果为:通过设置第二圆孔,从而便于第二电缸的输出杆升降。

[0024] 本实用新型的有益效果为:通过简单的一体化结构,从而便于对模具进行整体快速拆装,进而便于对模具进行快速更换,便于适应不同的产品制造需求。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型图1中A部分的放大结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型图1中B部分的放大结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型中矩形框和卡板的立体装配结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型的俯视剖视结构示意图。

[0030] 图中:1、底座;2、安装槽;3、下模;4、矩形框;5、导向杆;6、压板;7、上模;8、U形支架;9、第一电缸;10、连接板;11、卡槽;12、卡板;13、卡杆;14、腔室;15、滑板;16、丝杆;17、顶板;18、第一通孔;19、凹槽;20、第二电缸。

具体实施方式

[0031] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0032] 如图1-5所示,一种可快速脱模的金属模具,包括底座1,所述底座1的顶部开设有安装槽2,所述安装槽2内滑动安装有下模3,所述下模3上固定套设有与底座1顶部接触的矩形框4,所述矩形框4的顶部焊接有四个呈矩形阵列排布的导向杆5,四个所述导向杆5上滑动安装有同一个压板6,所述压板6的底部固定安装有上模7,所述底座1的顶部焊接有U形支架8,所述U形支架8的顶部固定安装有第一电缸9,所述第一电缸9的输出杆滑动贯穿U形支架8并焊接有连接板10,所述连接板10固定在压板6的顶部,所述底座1的顶部开设有两个卡槽11,所述卡槽11内滑动安装有焊接在矩形框4底部的卡板12,所述卡板12上滑动贯穿有两个卡杆13,所述底座1上开设有两个腔室14,所述腔室14内滑动安装有滑板15,所述卡杆13的一端延伸至对应的腔室14内并与滑板15焊接,所述滑板15上螺纹贯穿有丝杆16,通过简单的一体化结构,从而便于对模具进行整体快速拆装,进而便于对模具进行快速更换,便于适应不同的产品制造需求,所述下模3还包括顶板17,所述顶板17滑动安装在下模3的模腔内,所述下模3的底部内壁上贯穿有两个第一通孔18,所述底座1的底部开设有两个凹槽19,所述凹槽19内固定安装有第二电缸20,所述第二电缸20的输出杆贯穿对应的第一通孔18并与顶板17的底部接触,通过这样设置,从而便于进行快速脱模,能够有效降低工人的工作量,减少出模导致的产品变形问题,所述U形支架8上贯穿有第二通孔,所述第一电缸9的输出杆滑动贯穿第二通孔,通过设置第二通孔,从而便于对第一电缸9的输出杆进行限位,所述连接板10上贯穿有两个第三通孔,所述第三通孔内贯穿有螺栓,所述螺栓的底端焊接在压板6的顶部,通过设置第三通孔和螺栓,从而便于对压板6和连接板10进行连接固定,所述卡板12上贯穿有两个第四通孔,所述腔室14和对应的卡槽11之间贯穿有两个第五通孔,所述卡杆13滑动贯穿对应的第四通孔和第五通孔,通过设置第四通孔和第五通孔,从而便于卡杆13对卡板12进行锁止,所述腔室14远离下模3的一侧贯穿有第一圆孔,所述丝杆16转动贯穿第一圆孔,通过设置第一圆孔,从而便于对丝杆16进行支撑和限位,使丝杆16转动更加稳定,所述凹槽19和安装槽2之间贯穿有两个第二圆孔,所述第二电缸20的输出杆滑动贯穿对应的第二圆孔,通过设置第二圆孔,从而便于第二电缸20的输出杆升降。

[0033] 本实用新型的工作原理为:使用时,先将材料投入下模3的模腔内,随后开启第一电缸9,第一电缸9的输出杆带动连接板10下降,使得压板6被带动在四个导向杆5上滑动下降,使得上模7被带动下降进入下模3的模腔内直至压合,使得材料成型,随后第一电缸9的输出杆收回,使得上模7被提升脱离模腔,随后开启两个第二电缸20,第二电缸20的输出杆伸出第一通孔18并推动顶板17在下模3的模腔内滑动上升,使得成型的产品被推出模腔,通过这样设置,从而便于进行快速脱模,能够有效降低工人的工作量,减少出模导致的产品变形问题,当需要更换模具进行不同产品生产时,先拧掉螺栓上的螺帽,使得连接板10的固定被解除,螺栓在压板6的带动下滑动脱离连接板10,压板6的固定被解除,随后转动两个丝杆16,使得两个滑板15被带动分别在对应的腔室14内滑动并相互远离,使得卡杆13被带动滑动脱离对应的卡板12,使得卡板12的固定被解除,随后提拉压板6,使得四个导向杆5被提起,导向杆5带动矩形框4上升,使得下模3滑动脱离安装槽2,同时两个卡板12被带动分别滑

动脱离对应的卡槽11,模具被拆下,随后就可以更换需要的模具了,通过这样设置,从而便于对模具进行整体快速拆装,进而便于对模具进行快速更换,便于适应不同的产品制造需求。

[0034] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

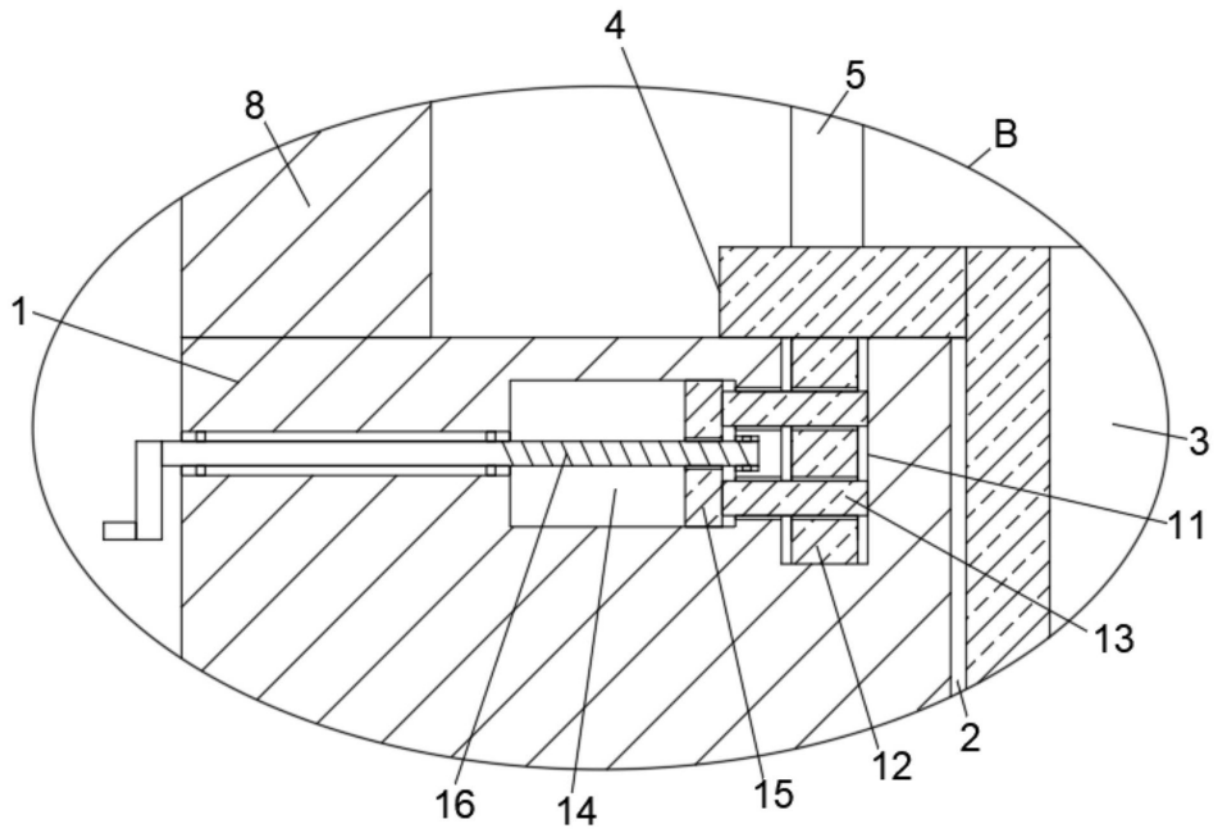


图3

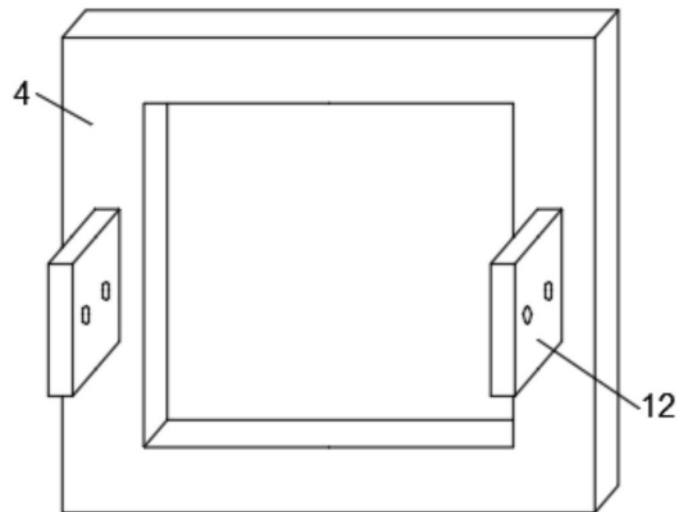


图4

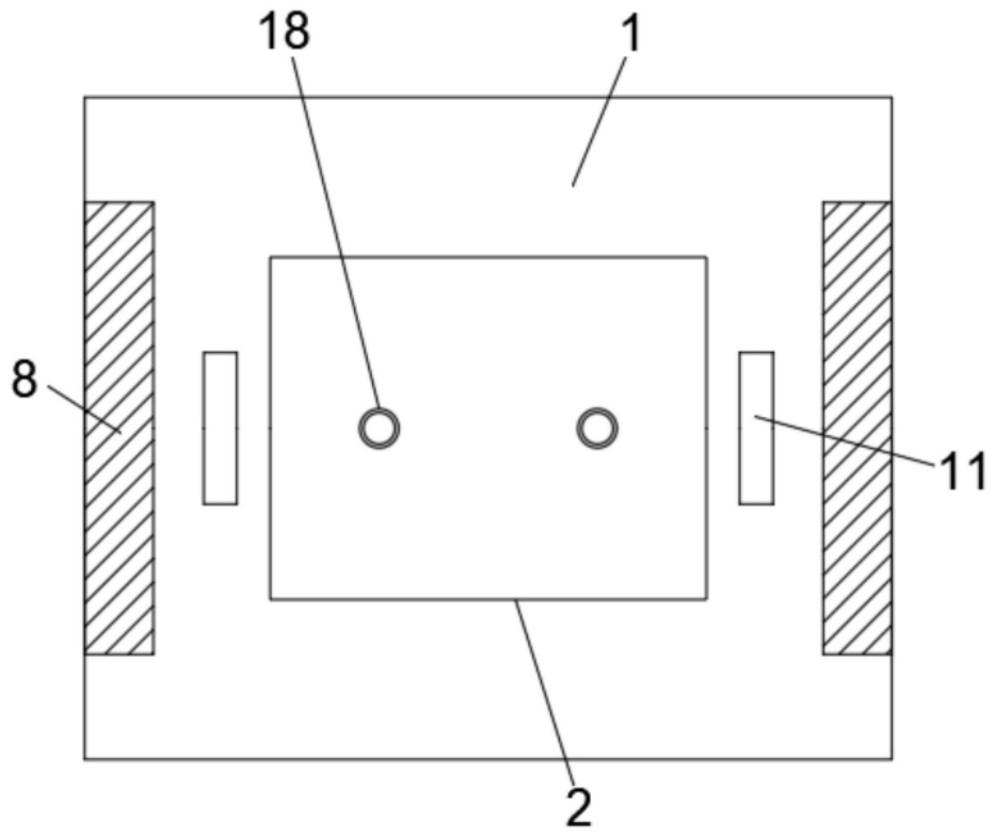


图5