



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205926967 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620676586.8

(22)申请日 2016.06.30

(73)专利权人 太仓市顺昌锻造有限公司

地址 215412 江苏省苏州市太仓市陆渡镇
郑和中路92号(陆渡宾馆西150米)

(72)发明人 钱仁元

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 耿丹丹

(51) Int. Cl.

B21J 13/02(2006.01)

B21J 13/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

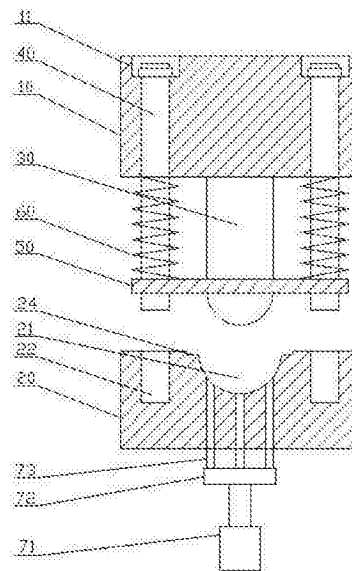
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种锻造模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种锻造模具,包括上模座、下模座,所述上模座上垂直连接有朝向所述下模座的冲头,所述下模座上设有与所述冲头形配合的冲槽;所述上模座上于所述冲头两侧均设有导向柱,所述下模座上于所述冲槽两侧均设有与所述导向柱对应的导向槽;还包括脱料板,所述脱料板穿设在两导向柱与冲头上,两所述导向柱上均穿设有复位弹簧,所述复位弹簧的一端连接在所述上模座上,另一端连接在所述脱料板上;还包括将所述冲槽内的锻件顶起的顶料装置,所述顶料装置包括气缸,所述气缸的气缸臂上垂直连接有若干穿入所述下模座内的顶杆,所述冲槽的表面上设有若干分别供各所述顶杆穿出的穿孔,各所述顶杆的截面形状与所述穿孔的形状一致。



1. 一种锻造模具,其特征在于:包括上模座、下模座,所述上模座上垂直连接有朝向所述下模座的冲头,所述下模座上设有与所述冲头形配合的冲槽;所述上模座上于所述冲头两侧均设有导向柱,所述下模座上于所述冲槽两侧均设有与所述导向柱对应的导向槽;还包括脱料板,所述脱料板穿设在两导向柱与冲头上,两所述导向柱上均穿设有复位弹簧,所述复位弹簧的一端连接在所述上模座上,另一端连接在所述脱料板上;还包括将所述冲槽内的锻件顶起的顶料装置,所述顶料装置包括气缸,所述气缸的气缸臂上垂直连接有若干穿入所述下模座内的顶杆,所述冲槽的表面上设有若干分别供各所述顶杆穿出的穿孔,各所述顶杆的截面形状与所述穿孔的形状一致。

2. 根据权利要求1所述的锻造模具,其特征在于:所述下模座上于所述冲槽的边沿设有搁置待锻造件的搁置槽。

3. 根据权利要求1所述的锻造模具,其特征在于:所述上模座内设有两供所述导向柱穿过的台阶孔,所述导向柱的一端通过螺母锁紧在所述台阶孔的台阶处。

4. 根据权利要求1所述的锻造模具,其特征在于:所述冲头的端部为凸球形,所述冲槽为凹球形。

5. 根据权利要求4所述的锻造模具,其特征在于:所述顶杆为三个,以所述冲槽的球心为中心均匀分布。

6. 根据权利要求5所述的锻造模具,其特征在于:所述气缸的气缸臂上连接有顶板,各所述顶杆垂直连接在所述顶板上。

一种锻造模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锻造机械技术领域,尤其涉及一种锻造模具。

背景技术

[0002] 锻造是一种利用锻压机械对金属坯料施加压力,使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法,锻压(锻造与冲压)的两大组成部分之一。通过锻造能消除金属在冶炼过程中产生的铸态疏松等缺陷,优化微观组织结构,同时由于保存了完整的金属流线,锻件的机械性能一般优于同样材料的铸件。相关机械中负载高、工作条件严峻的重要零件,除形状较简单的可用轧制的板材、型材或焊接件外,多采用锻件。

[0003] 根据成形机理,锻造可分为自由锻、模锻、碾环、特殊锻造。模锻又分为开式模锻和闭式模锻。金属坯料在具有一定形状的锻模膛内受压变形而获得锻件,模锻一般用于生产重量不大、批量较大的零件。现有的模锻在锻压后不能立即将锻件分离,也不能将锻压好的锻件顶出,不便于快速取件。

[0004] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种新型结构的锻造模具,使其更具有产业上的利用价值。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种可以快速将锻件立即分离并顶出的锻造模具。

[0006] 本实用新型的锻造模具,包括上模座、下模座,所述上模座上垂直连接有朝向所述下模座的冲头,所述下模座上设有与所述冲头形配合的冲槽;所述上模座上于所述冲头两侧均设有导向柱,所述下模座上于所述冲槽两侧均设有与所述导向柱对应的导向槽;还包括脱料板,所述脱料板穿设在两导向柱与冲头上,两所述导向柱上均穿设有复位弹簧,所述复位弹簧的一端连接在所述上模座上,另一端连接在所述脱料板上;还包括将所述冲槽内的锻件顶起的顶料装置,所述顶料装置包括气缸,所述气缸的气缸臂上垂直连接有若干穿入所述下模座内的顶杆,所述冲槽的表面上设有若干分别供各所述顶杆穿出的穿孔,各所述顶杆的截面形状与所述穿孔的形状一致。

[0007] 进一步的,所述下模座上于所述冲槽的边沿设有搁置待锻造件的搁置槽。

[0008] 进一步的,所述上模座内设有两供所述导向柱穿过的台阶孔,所述导向柱的一端通过螺母锁紧在所述台阶孔的台阶处。

[0009] 进一步的,所述冲头的端部为凸球形,所述冲槽为凹球形。

[0010] 进一步的,所述顶杆为三个,以所述冲槽的球心为中心均匀分布。

[0011] 进一步的,所述气缸的气缸臂上连接有顶板,各所述顶杆垂直连接在所述顶板上。

[0012] 借由上述方案,本实用新型利用复位弹簧抵压脱料板,在上模座上升时,能将脱料板抵压在下模座上,使锻件脱离冲头,避免锻件随冲头的惯性抬起后摔落在冲槽上;通过气缸驱动各项杆升起,使顶杆从穿孔穿出,向上将锻件托起,使锻件脱离冲槽,便于工作人员

取走锻件,快速进入后一个锻造工序。

[0013] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型中下模座的俯视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0017] 参见图1和图2,本实用新型一较佳实施例所述的一种锻造模具,包括上模座10、下模座20,上模座10上垂直连接有朝向下模座20的冲头30,下模座20上设有与冲头30形配合的冲槽21;上模座10上于冲头30两侧均设有导向柱40,下模座20上于冲槽21两侧均设有与导向柱40对应的导向槽22;还包括脱料板50,脱料板50穿设在两导向柱40与冲头30上,两导向柱40上均穿设有复位弹簧60,复位弹簧60的一端连接在上模座10上,另一端连接在脱料板50上;还包括将冲槽21内的锻件顶起的顶料装置,顶料装置包括气缸71,气缸71的气缸臂上垂直连接有若干穿入下模座20内的顶杆73,冲槽21的表面上设有若干分别供各顶杆73穿出的穿孔23,各顶杆73的截面形状与穿孔23的形状一致。

[0018] 本实用新型利用脱料板50在锻压后能立即将锻件分离。上模座10带动冲头30朝冲槽21锻压时,两导向柱40进入导向槽22内,脱料板50倍紧压在上模座10与下模座20之间,复位弹簧60被紧压,锻压完毕后,上模座10带动冲头30向上运动,此时,复位弹簧60释放弹性势能,仍将脱料板50抵压在下模座20上,阻止了锻件随冲头30向上运动,将锻件与冲头30分离。

[0019] 本实用新型利用顶料装置将锻压后的锻件顶起,以便操作人员将锻件从冲槽21内取出,通过启动气缸71,气杆71的气缸臂驱动各顶杆73升起,顶杆73从穿孔23穿出,向上将锻件托起,使锻件脱离冲槽21,工作人员即可快速将锻件取走。

[0020] 本实用新型通过两导向柱40与两导向槽22的匹配结构,可以使冲头30精确地冲击在待锻造件上的所需冲压处,并且避免冲头30偏离冲槽21,使冲头30的中心与冲槽21的中心在一条竖直线上。

[0021] 为便于安放待锻造件,本实用新型在下模座20上于冲槽21的边沿设有搁置待锻造件的搁置槽24,将待锻造件安放在搁置槽24内,使待锻造件覆盖在冲槽21上,即可进行锻压。

[0022] 为方便将两导向柱40安装在上模座10上,本实用新型在上模座10内设有两供导向柱40穿过的台阶孔11,导向柱40的一端通过螺母锁紧在台阶孔11的台阶处。如此,安装和拆卸导向柱40较方便。

[0023] 本实用新型的锻造模具用于锻造半球形状的锻件,本实用新型将冲头30的端部设置为凸球形,将冲槽21设置为凹球形。

[0024] 为使顶杆73能稳稳地将半球形锻件托起,本实用新型中采用三个顶杆73,三个顶杆73以冲槽21的球心为中心均匀分布,使锻件受力一致且均匀,在被托起过程中不会晃动。

[0025] 为方便气杆71的气缸臂驱动各顶杆73升起,本实用新型在气缸71的气缸臂上连接有顶板72,将各顶杆73垂直连接在顶板72上。结构简单,便于安装。

[0026] 本实用新型的工作原理如下:

[0027] 锻造时,先将坯料加热锻打成设计尺寸的圆饼,搁置于下模座20的搁置槽24上,上模座10下压带动冲头30锻压在圆饼上,一次性将圆饼锻造成半球形的锻件;上模座10上升,脱料板50在复位弹簧60的抵压下,将锻件抵压在下模座20上,直至复位弹簧60复位并随上模座10上升,脱料板50跟随上升,与锻件脱离;此时,启动气缸71,顶杆73将锻件顶起脱离冲槽21,工作人员即可将锻件取走,进行后一个锻造工序。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

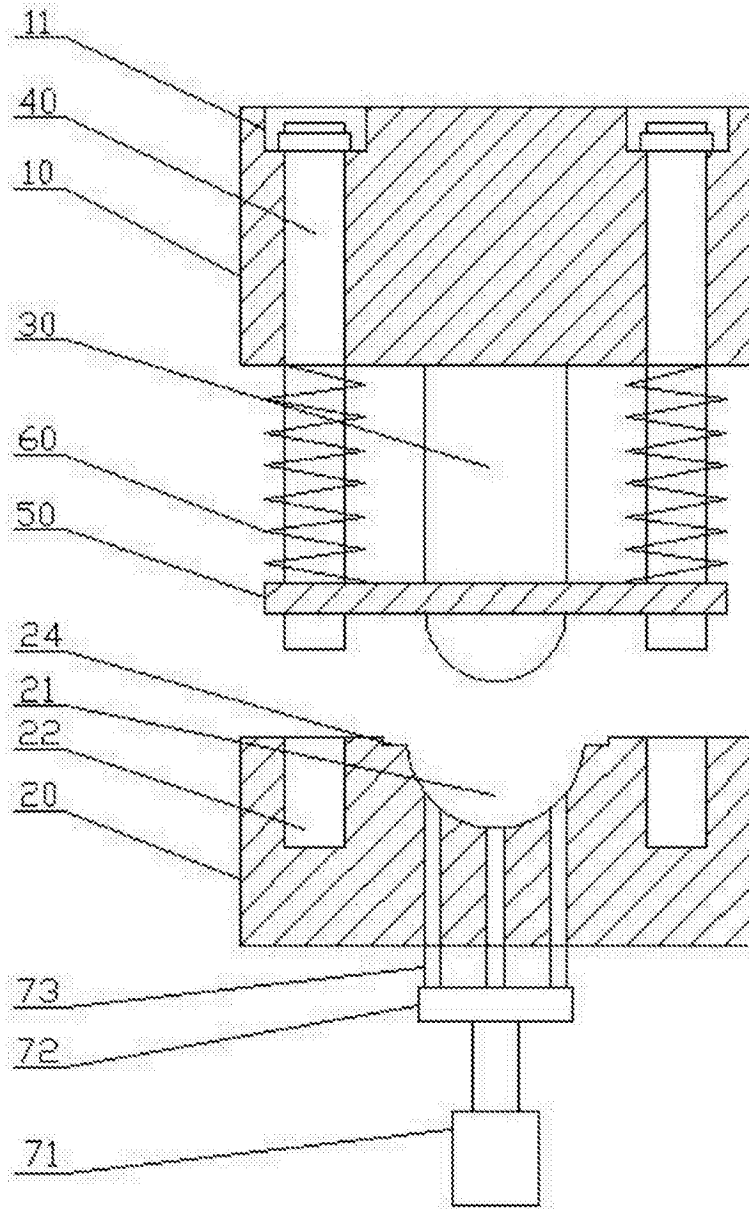


图1

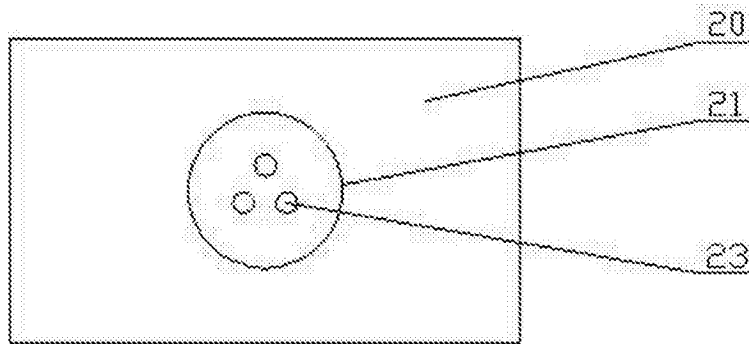


图2