



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103394597 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201310351986. 2

(22) 申请日 2013. 08. 13

(71) 申请人 中铁山桥集团有限公司

地址 066205 河北省秦皇岛市山海关区南海  
西路 35 号

(72) 发明人 杨光宇 王玉竹 孙倩林 曲振美

(74) 专利代理机构 石家庄汇科专利商标事务所  
13115

代理人 王琪

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

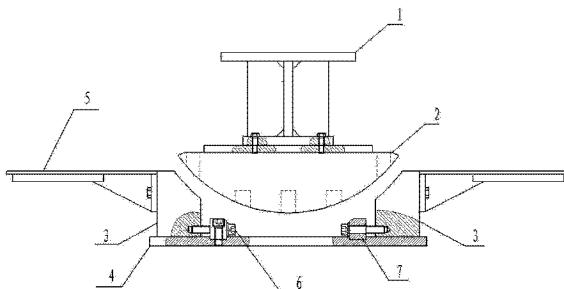
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种可拆卸式圆弧压型模具

(57) 摘要

本发明涉及钢结构制造中一种钢板圆弧压型模具，上下模架选择通用模架，上模架连接凸模、下模架连接凹模，其中凸模和上模架用螺钉连接，凹模由对称的两块凹模双子块组成，凹模双子块与下模架用螺钉连接，上模架、下模架都安装在压力机上，加工不同圆弧半径的工件，只需要更换相应的凸模凹模即可。本发明的有益效果是，可以在不更换上、下模架的前提下，仅仅通过更换凸凹模实现不同圆弧工件的加工。凸模制造采用分体拼装的方式，与传统的一体式凸模相比，选材更灵活，加工更简单，减轻了凸模的重量，降低了制造的成本。加工圆弧半径相同、钢板的厚度不同的工件，可以通过调节凹模的间距微调螺钉，改变凹模双子块的间距实现；大大缩短了模具更换时间，降低了加工成本，提高了劳动效率。



1. 一种可拆卸式圆弧压型模具,上下模架选择通用模架,上模架(1)连接凸模(2)、下模架(4)连接凹模(3),其特征在于:凸模(2)和上模架(1)用螺钉连接,凹模由对称的两块凹模双子块(3)组成,凹模双子块(3)与下模架(4)用螺钉连接,上模架(1)、下模架(4)都安装在压力机上,加工不同圆弧半径的工件,只需要更换相应的凸模凹模即可。

2. 根据权利要求1所述的可拆卸式圆弧压型模具,其特征在于:凸模(2)由三片凸模组裝片(2-1)通过垫块(2-2)焊接连成整体。

3. 根据权利要求1所述的可拆卸式圆弧压型模具,其特征在于:凹模双子块(3)通过与下模架(4)平行设置的微调螺钉(6)与凹模固定板(7)连接,凹模固定板(7)通过与下模架(4)垂直设置的固定螺钉与下模架(4)相连,加工圆弧半径相同,板厚不同的工件,通过微调螺钉(6)调节凹模双子块(3)的间距即可实现。

4. 根据权利要求1所述的可拆卸式圆弧压型模具,其特征在于:所述的上模架(1)和下模架(4)选择通用模架,对应不同的圆弧半径设置的多套凸模(2)与凹模双子块(3)。

## 一种可拆卸式圆弧压型模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钢结构制造中一种钢板圆弧压型模具，尤其是可以置换凹凸模的可拆卸式圆弧压型模具，属于金属成型加工模具技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前，钢结构制造工厂在加工圆弧形工件时采用很多压型模具，其中凸模、凹模都是固定在上、下模架上不可拆卸的，即使可以拆卸，上、下模架与其他凸模、凹模也不通用。因此加工不同的圆弧半径，整套模具都要进行相应的更换，这样既浪费了工期，又增加制造成本，影响生产效率。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有的圆弧压型模具无法适应不同圆弧以及不同板厚加工的问题，本发明提出一种可以拆卸置换凸凹模的钢板圆弧压型模具，并且通过凹模微调螺钉适应了不同的板厚。

[0004] 本发明所采用的技术方案是：

[0005] 这种可拆卸式圆弧压型模具，上下模架选择通用模架，上模架连接凸模、下模架连接凹模，其中凸模和上模架用螺钉连接，凹模由对称的两块凹模双子块组成，凹模双子块与下模架用螺钉连接，上模架、下模架都安装在压力机上，加工不同圆弧半径的工件，只需要更换相应的凸模凹模即可。

[0006] 上述的可拆卸式圆弧压型模具，凸模由三片凸模组装片通过垫块焊接连成整体。

[0007] 上述的可拆卸式圆弧压型模具，凹模双子块通过与下模架平行设置的微调螺钉与凹模固定板连接，凹模固定板通过与下模架垂直设置的固定螺钉与下模架相连，加工圆弧半径相同，板厚不同的工件，通过微调螺钉调节凹模双子块的间距即可实现。

[0008] 上述的可拆卸式圆弧压型模具，所述的上模架和下模架选择通用模架，对应不同的圆弧半径设置的多套凸模与凹模双子块。

[0009] 本发明的有益效果是，可以在不更换上、下模架的前提下，仅仅通过更换凸凹模实现不同圆弧工件的加工。凸模制造采用分体拼装的方式，与传统的一体式凸模相比，选材更灵活，加工更简单，减轻了凸模的重量，降低了制造的成本。加工圆弧半径相同、钢板的厚度不同的工件，可以通过调节凹模的间距微调螺钉，改变凹模双子块的间距实现；此外通过调节凹模双子块的间距还可以有效的控制和调整工件的回弹。

[0010] 本发明大大缩短了模具更换时间，降低了加工成本，提高了劳动效率。

### 附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1是本发明的整体组装图。

[0013] 图2是凸模示意图。

[0014] 图 3 是凹模固定板示意图。

[0015] 图中：

[0016] 1. 上模架, 2. 凸模, 2-1. 凸模组装片, 2-2. 凸模垫块, 3. 凹模双子块, 4. 下模架, 5. 工件托架, 6. 微调螺钉, 7. 凹模固定板。

### 具体实施方式

[0017] 如图 1 所示, 本发明的凸模 2 和上模架 1 通过螺钉连接, 上模架 1 连接在压力机上;

[0018] 如图 1 和图 2 所示, 本发明的凸模 2 采用分体拼装的方式, 由三片凸模组装片 2-1 组成, 通过凸模垫块 2-2 焊接连成整体, 加工简单, 重量轻。

[0019] 如图 1 所示, 本发明的凹模由两块凹模双子块 3 组成, 凹模双子块是对称结构。

[0020] 如图 1 和图 3 所示, 凹模靠微调螺钉 6 与凹模固定板 7 连接, 凹模固定板 7 通过螺钉与下模架相连, 下模架 4 连接在压力机上。

[0021] 本发明上模架 1 与下模架 4 选择通用模架, 凸模、凹模实施例中提供三套, 可以拆卸更换。每套凸凹模对应不同的圆弧半径, 用以加工不同半径的工件。

[0022] 工作时工件放置在工件托架 5 上, 定位后压型。当工件半径相同, 板厚不同时, 通过调节微调螺钉 6 使凹模双子块 3 实现水平方向的移动即可。

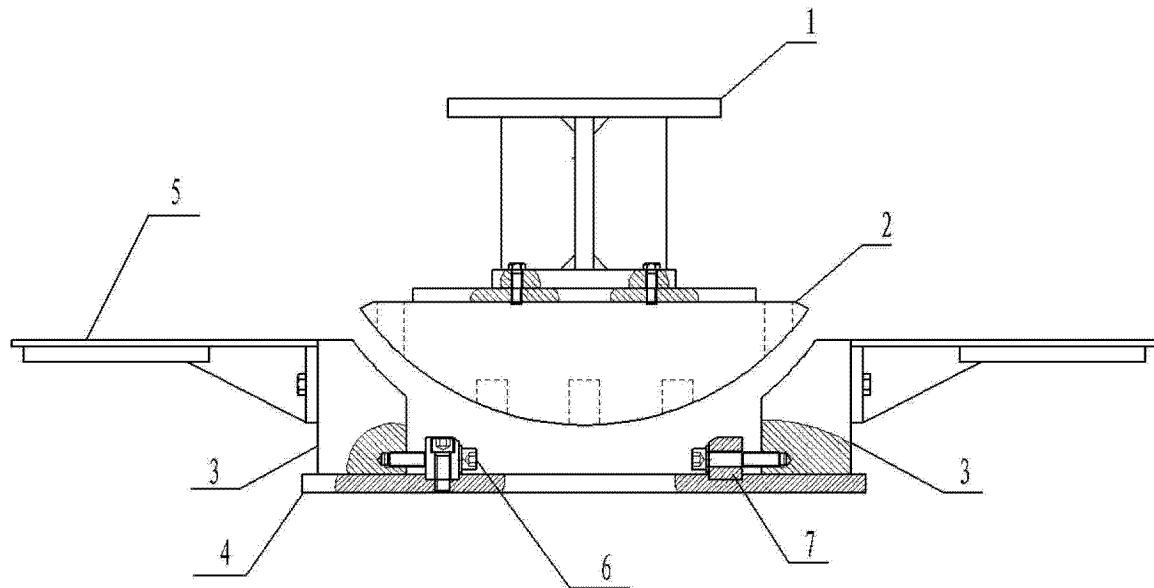


图 1

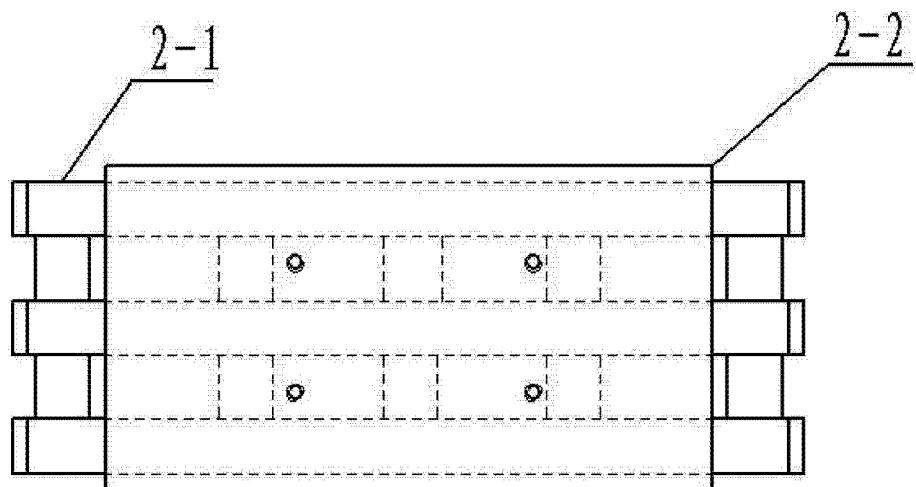


图 2

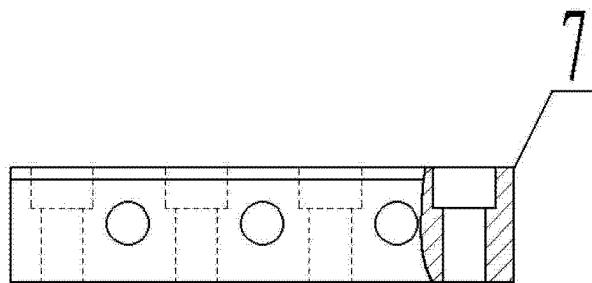


图 3