



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203649124 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201420002040. 5

(22) 申请日 2014. 01. 03

(73) 专利权人 石嘴山市鼎力支护设备有限公司  
地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市大武口工业园区

(72) 发明人 顾兵 殷仁强 王云亮

(74) 专利代理机构 银川长征知识产权代理事务  
所 64102

代理人 马长增

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

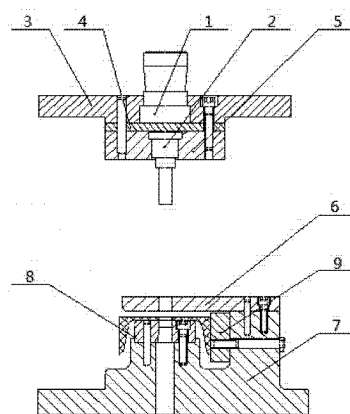
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具

(57) 摘要

本实用新型属于机械加工领域,特别涉及一种用于加工输送机中间架纵梁槽钢孔系的冲孔模具;输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具由腹孔系上模与腹孔系下模组成,其中,上模座、垫板和镶模板顺序连接,并镶嵌模柄与冲头,形成腹孔系上模;腹孔系导板安装在腹孔系下模座定位台顶部,定位块安装在腹孔系下模座定位台内侧,腹孔系凹模安装在腹孔系下模座工作台上,形成腹孔系下模;本实用新型输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具的有益效果:实现了输送机中间架纵梁槽钢腹孔系加工时以冲孔代替钻孔的工艺变革,提高生产效率和产品质量,降低了劳动强度,同时大幅度减少槽钢冲孔模具的种类数量,便于车间有序组织生产管理。



1. 输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具,包括:模柄、上模座、垫板、镶模板、冲头、腹孔系导板、腹孔系下模座、腹孔系凹模和定位块;

其中,上模座、垫板和镶模板叠放连接固定,并镶嵌模柄与冲头,形成腹孔系上模;腹孔系导板安装在腹孔系下模座定位台顶部,定位块安装在腹孔系下模座定位台内侧,腹孔系凹模安装在腹孔系下模座工作台上,形成腹孔系下模。

2. 如权利要求1所述的输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具,其特征在于:所述上模座、垫板与镶模板的连接、腹孔系导板与腹孔系下模座的连接、定位块与腹孔系下模座的连接以及腹孔系凹模与下模座的连接都采用定位销与内六角螺栓连接固定方式。

3. 如权利要求1所述的输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具,其特征在于:所述腹孔系下模座的工作台上有落料孔。

4. 如权利要求1所述的输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具,其特征在于:所述腹孔系上模可镶嵌多个冲头。

5. 如权利要求1所述的输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具,其特征在于:所述槽钢腹孔系冲孔模具还可以用于冲压与槽钢相关联的贴板钢板零件。

6. 如权利要求1所述的输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具,其特征在于:所述镶模板、腹孔系凹模和定位块有多种规格。

7. 如权利要求1所述的输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具,其特征在于:优选的,所述腹孔系上模座和腹孔系下模座采用 ZG310-570 铸钢件毛坯,冲头和凹模采用合金工具钢 9CrSi。

## 输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型属于机械加工领域，特别涉及一种用于加工输送机中间架纵梁槽钢孔系的冲孔模具。

[0003] 技术背景：

[0004] 输送机中间架纵梁槽钢的传统加工工艺流程为：下料——划线——钻孔，该工艺布局费工费时，生产效率低，能耗大，且孔系加工精度低，废品率高，产品质量难以保证，制约了企业的发展。

[0005] 采用冲孔加工方式代替钻孔加工，可以有效解决各种原有弊端，但由于槽钢材料的形状制约，在加工槽钢孔系时以冲代钻需要用大量不同规格的冲孔模具配套不同规格的槽钢以及加工要求，理论上加工槽钢腹孔需要 12 套工装，造成生产组织管理的不便。

[0006] 发明内容：

[0007] 本实用新型输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具发明目的：设计一种通用性的槽钢冲孔模具，解决输送机中间架纵梁槽钢腹孔系加工采用冲孔时需要模具规格过多的问题，实现输送机中间架纵梁槽钢孔系加工工艺的以冲代钻。

[0008] 本实用新型输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具，包括模柄、上模座、垫板、镶模板、冲头、腹孔系导板、腹孔系下模座、腹孔系凹模和定位块。其中，上模座、垫板和镶模板叠放连接固定，并镶嵌模柄与冲头，形成腹孔系上模；腹孔系导板安装在腹孔系下模座定位台顶部，定位块安装在腹孔系下模座定位台内侧，腹孔系凹模安装在腹孔系下模座工作台上，形成腹孔系下模。

[0009] 上模座、垫板与镶模板的连接、腹孔系导板与腹孔系下模座的连接、定位块与腹孔系下模座的连接以及腹孔系凹模与下模座的连接都采用定位销与内六角螺栓连接固定方式。

[0010] 腹孔系下模座的工作台上有落料孔，用于将落料漏子收集集中。

[0011] 腹孔系上模可镶嵌多个冲头，冲头间距通过换用不同规格的镶模板调整。

[0012] 镶模板、腹孔系凹模和定位块有多种规格。将不同规格的镶模板、腹孔系凹模和定位块组合安装后，可以适用于不同规格槽钢上腹孔系的加工需要，替代加工槽钢腹孔系冲孔所需的多套模具工装。

[0013] 优选的，所述腹孔系上模座和腹孔系下模座采用 ZG310-570 铸钢件毛坯，具有结构紧凑，模具加工后上下模座尺寸稳定性好，高强度且具有一定的韧性及弹性，在模具冲压工作时具有高的使用寿命，模座不易开裂，经久耐用的优点；冲头和凹模采用合金工具钢 9CrSi，毛坯为锻件，晶粒细化，毛坯纤维化改向，经淬火后，凸凹模硬度可达 HRC55-60，具有高强度，高硬度，高耐磨性，冲裁刀刃刃口锋利的特点。

[0014] 本实用新型输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具的有益效果：实现了输送机中间架纵梁槽钢腹孔系加工时以冲孔代替钻孔的工艺变革，提高生产效率和产品质量，降低了劳动强度，同时大幅度减少槽钢冲孔模具的种类数量，便于车间有序组织生产管理。

[0015] 附图说明：

[0016] 图 1 为本实用新型输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具结构示意图；

[0017] 图中：模柄 1、冲头 2、上模座 3、垫板 4、镶模板 5、腹孔系导板 6、腹孔系下模座 7、腹孔系凹模 8、定位块 9。

[0018] 具体实施方式：

[0019] 输送机中间架纵梁槽钢孔系冲孔模具，包括模柄 1、上模座 3、垫板 4、镶模板 5、冲头 2、腹孔系导板 6、腹孔系下模座 7、腹孔系凹模 8 和定位块 9。其中，上模座 3、垫板 4 和镶模板 5 顺序连接，并镶嵌模柄 1 与冲头 2，形成腹孔系上模；腹孔系导板 6 安装在腹孔系下模座 7 定位台顶部，定位块 9 安装在腹孔系下模座 7 定位台内侧，腹孔系凹模 8 安装在腹孔系下模座 7 工作台上，形成腹孔系下模。

[0020] 上模座 3、垫板 4 与镶模板 5 的连接、腹孔系导板 6 与腹孔系下模座 7 的连接、定位块 9 与腹孔系下模座 7 的连接以及腹孔系凹模 8 与下模座的连接采用定位销与内六角螺栓连接固定方式。

[0021] 腹孔系下模座 7 的工作台上有落料孔，用于将落料漏子收集集中。

[0022] 腹孔系上模可镶嵌多个冲头 2，冲头 2 间距通过换用不同规格的镶模板 5 调整。

[0023] 镶模板 5、腹孔系凹模 8 和定位块 9 有多种规格。将不同规格的镶模板 5、腹孔系凹模 8 和定位块 9 组合安装后，可以适用于不同规格槽钢上腹孔系的加工需要，替代加工槽钢腹孔系冲孔所需的多套模具工装。

[0024] 优选的，所述腹孔系上模座 3 和腹孔系下模座 7 采用 ZG310-570 铸钢件毛坯，具有结构紧凑，模具加工后上下模座尺寸稳定性好，高强度且具有一定的韧性及弹性，在模具冲压工作时具有高的使用寿命，模座不易开裂，经久耐用的优点；冲头 2 和凹模采用合金工具钢 9CrSi，毛坯为锻件，晶粒细化，毛坯纤维化改向，经淬火后，凸凹模硬度可达 HRC55-60，具有高强度，高硬度，高耐磨性，冲裁刀刃刃口锋利的特点。

[0025] 当冲制槽钢腹孔系时，腹孔系上模通过模柄 1 固定于冲床主轴孔内锁紧，腹孔系下模固定于冲床工作台，用 T 型螺栓锁紧，要求上下模对中，凸凹模具有相等的游隙，工件放置在腹孔系凹模 8 上，工件右侧板与定位块 9 接触，以达到设计自定位。

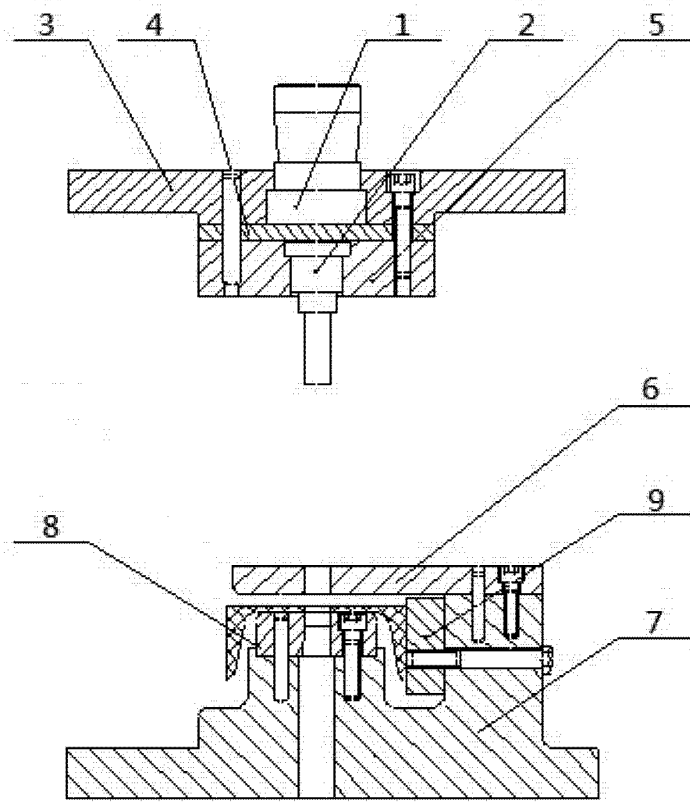


图 1