(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101927373 A
(43)申请公布日 2010.12.29

(21)申请号 201010241791.9

(22)申请日 2010.07.27

(71)申请人 莱芜钢铁集团淄博锚链有限公司
地址 255167 山东省淄博市淄川区黑旺镇黑旺村北

(72)发明人 王学寨 张蓬勃 袁保祥 蔡春刚 谷峰 贾中晔 王兆全

(74)专利代理机构 淄博佳和专利代理事务所 37223
代理人 王立芹

(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23C 9/00(2006.01)

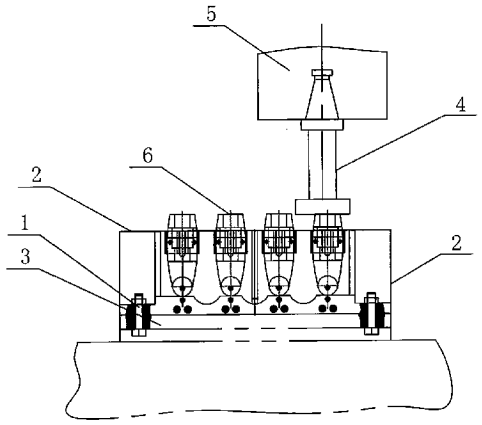
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54)发明名称

锚链肯特卸扣的加工工艺

(57)摘要

锚链肯特卸扣的加工工艺，包括将工装与数控铣床的工作平台连接，将成型刀具与数控铣床的主轴连接，工装上设置有四个工件安装位。数控铣床，使得所述主轴旋转，移动所述工作平台，使所述的成型刀具按照如下步骤加工工件：加工工件的A、B面；加工工件的C、D面；加工工件的E、F面；加工工件的G、H面。其优点是：四个工件一次装夹、一次加工完成，确保工件加工尺寸的统一；减少了装夹次数和工人的搬运次数，大大降低了劳动强度；工件八个加工面在同一台设备上完成，降低了工件的加工成本、提高了加工效率；工件的加工尺寸和加工质量得到了保证，减少了工件装配过程中的修磨，改善了职工的作业环境，保障了职工的安全健康的合法权益。



CN 101927373 A

1. 锚链肯特卸扣的加工工艺，包括将工装 (2) 与数控铣床的工作平台 (3) 连接，将成型刀具 (4) 与数控铣床的主轴 (5) 连接，所述工装 (2) 上设置有一个以上的工件安装位，其特征在于，包括如下步骤：

a) 在所述工装 (2) 上装夹好工件 (6)，开动数控铣床，使得所述主轴 (5) 旋转，移动所述工作平台 (3)，使所述成型刀具 (4) 处于加工的初始位置；

b) 将所述主轴 (5) 向下移动到所述工件 (6)，操作数控铣床，使得所述工作平台 (3) 横向移动，加工所述工件 (6) 的 (A) 面和 (B) 面；

c) 将所述主轴 (5) 移动到工件 (6) 的中心，操作数控铣床，使得所述工作平台 (3) 纵向移动，加工工件 (6) 的 (C) 面和 (D) 面；

d) 操作数控铣床，工作平台 (3) 横向移动，加工工件 (6) 的 (E) 面和 (F) 面；

e) 操作数控铣床，工作平台 (3) 横向、纵向同时移动，加工工件 (6) 的 (G) 面和 (H) 面。

2. 根据权利要求 1 所述的锚链肯特卸扣的加工工艺，其特征在于：所述工装 (2) 用方形螺栓 (1) 与所述工作平台 (3) 活动连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 任一所述的锚链肯特卸扣的加工工艺，其特征在于：所述工装 (2) 上设置有四个工件安装位。

锚链肯特卸扣的加工工艺

技术领域

[0001] 本发明属于船用锚链的生产、制造领域，具体涉及一种锚链肯特卸扣的加工工艺。

背景技术

[0002] 当前，现有技术中，锚链肯特卸扣的加工方法是，利用普通的加工设备万能卧式铣床、c630 车床根据附件的加工特点分四个步骤来完成的。在加工过程中每台设备只能加工一道工序，一个附件必须装夹四次，由于重复的装夹操作工人的劳动强度大，加工辅助时间多；另外重复的装夹，加工过程中的累积误差大，产品的加工质量难以保证。随着设备的逐渐更新换代，数控加工设备的普遍在机械加工行业的普及，这种工艺的缺点和不足在生产中越来越明显。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是：克服现有技术的不足，提供一种劳动强度小、质量高、生产效率高的锚链肯特卸扣的加工工艺。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：锚链肯特卸扣的加工工艺，包括将工装与数控铣床的工作平台连接，将成型刀具与数控铣床的主轴连接，所述工装上设置有一个以上的工件安装位，其特征在于，包括如下步骤：

[0005] a) 在所述工装上装夹好工件，开动数控铣床，使得所述主轴旋转，移动所述工作平台，使所述成型刀具处于加工的初始位置；

[0006] b) 将所述主轴向下移动到所述工件，操作数控铣床，使得所述工作平台横向移动，加工所述工件的 A 面和 B 面；

[0007] c) 将所述主轴移动到工件的中心，操作数控铣床，使得所述工作平台纵向移动，加工工件的 C 面和 D 面；

[0008] d) 操作数控铣床，工作平台横向移动，加工工件的 E 面和 F 面；

[0009] e) 操作数控铣床，工作平台横向、纵向同时移动，加工工件的 G 面和 H 面。

[0010] 优选的，所述工装用方形螺栓与所述工作平台活动连接。

[0011] 优选的，所述工装上设置有四个工件安装位。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：一次装夹 4 个工件，4 个工件一次加工完成确保 4 个工件加工尺寸的统一，减少工件在装夹过程中多次装夹的累积误差，保证了产品的加工质量；每件工件装夹一次，完成 A、B、C、D、E、F、G、H 八个加工面的加工，减少了装夹次数和工人的搬运次数，大大降低了操作工人的劳动强度；由于工件 A、B、C、D、E、F、G、H 八个加工面在同一台设备上完成，一名操作人员就完成原来 4 人的工艺要求，减少了操作人员，降低了工件的加工成本；由于装夹次数和搬运次数的减少，用于工件加工的辅助时间减少，有效加工时间大大增加了，提高了加工效率；工件的加工尺寸和加工质量得到了保证，减少了工件装配过程中的修磨，改善了职工的作业环境，保障了职工的安全健康的合法权益。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明结构中工件安装于工装上的主视图；

[0014] 图 2 是图 1 的侧视图；

[0015] 图 3 是本发明加工工件时的初始位置示意图；

[0016] 图 4 是本发明加工工件的 A、B 面时的主视图；

[0017] 图 5 是图 4 中工件在工装上的侧视图；

[0018] 图 6 是本发明加工工件的 C、D 面时的侧视图；

[0019] 图 7 是本发明加工工件的 E、F 面时的侧视图；

[0020] 图 8 是本发明加工工件的 G、H 面时的侧视图。

[0021] 图中标记为：

[0022] 1、方形螺栓；2、工装；3、工作平台；4、成型刀具；5、主轴；6、工件。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图实施例，对本发明做进一步描述：

[0024] 如图 1 至 8 所示，锚链肯特卸扣的加工工艺，包括将工装 2 用方形螺栓 1 与数控铣床的工作平台 3 连接，将成型刀具 4 与数控铣床的主轴 5 连接，所述工装 2 上设置有四个的工件安装位，（参看图 1、2。）

[0025] 包括如下步骤：

[0026] a) 在所述工装 2 上装夹好工件 6，开动数控铣床，使得所述主轴 5 旋转，移动所述工作平台 3，使所述成型刀具 4 处于加工的初始位置；（参看图 3。）

[0027] b) 将所述主轴 5 向下移动到所述工件 6，操作数控铣床，使得所述工作平台 3 横向移动，加工所述工件 6 的 A 面和 B 面；（参看图 4、5。）

[0028] c) 将所述主轴 5 移动到工件 6 的中心，操作数控铣床，使得所述工作平台 3 纵向移动，加工工件 6 的 C 面和 D 面；（参看图 6。）

[0029] d) 操作数控铣床，工作平台 3 横向移动，加工工件 6 的 E 面和 F 面；（参看图 7。）

[0030] e) 操作数控铣床，工作平台 3 横向、纵向同时移动，加工工件 6 的 G 面和 H 面。（参看图 8。）

[0031] 这样，一次装夹四个工件 6，每个工件 6 只装夹一次，四个工件 6 就可以一次加工完成。

[0032] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非是对本发明作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本发明技术方案的保护范围。

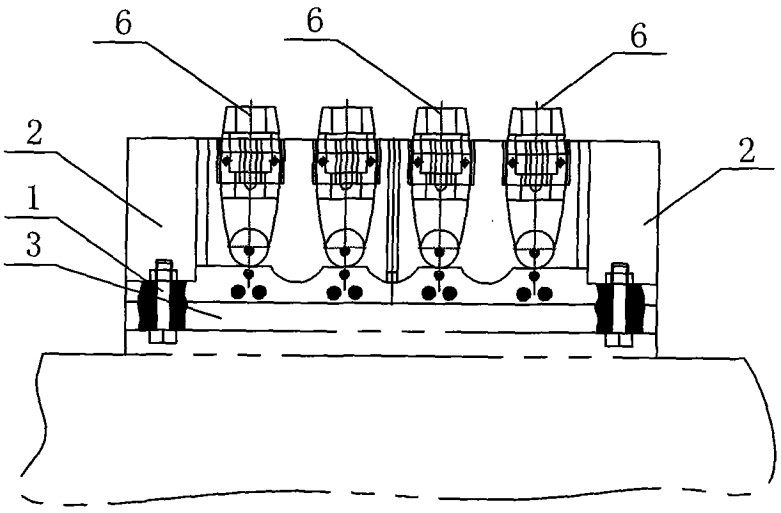


图 1

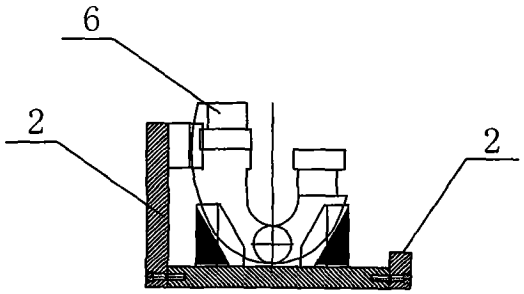


图 2

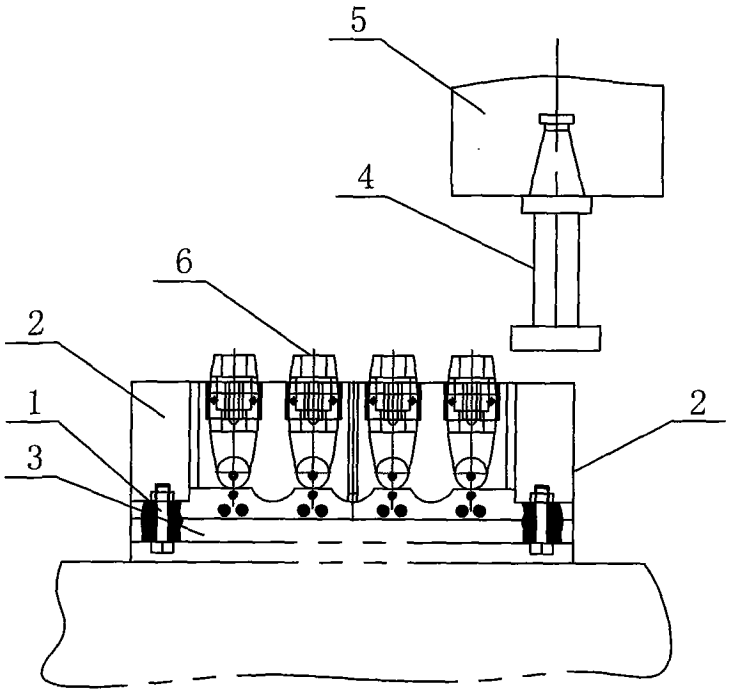


图 3

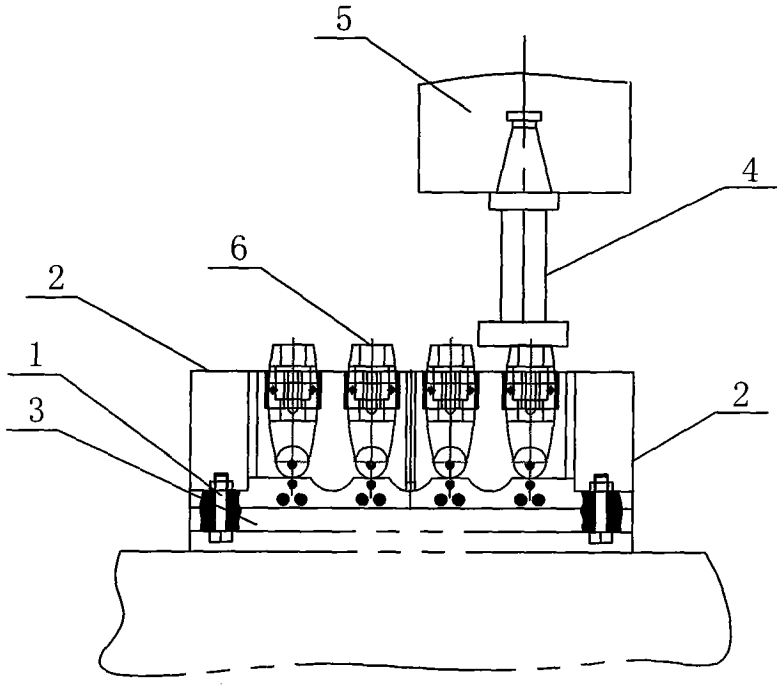


图 4

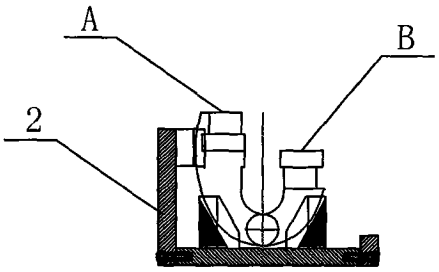


图 5

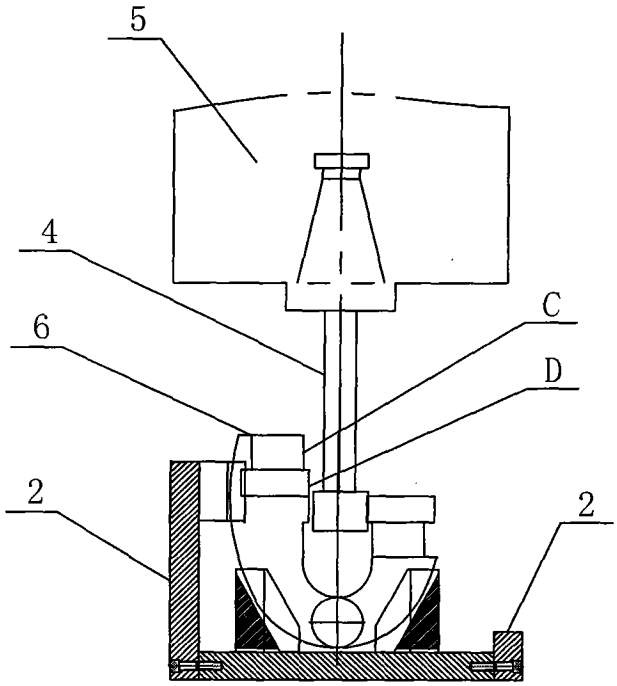


图 6

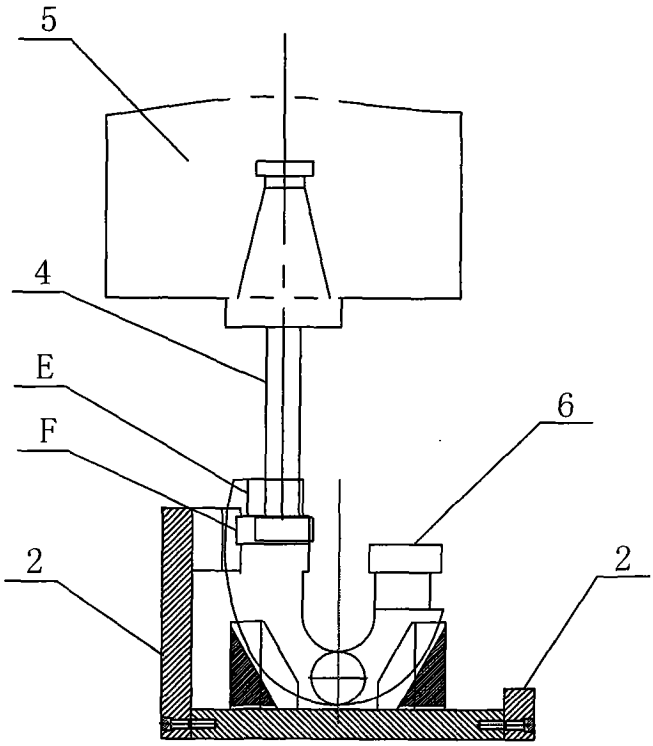


图 7

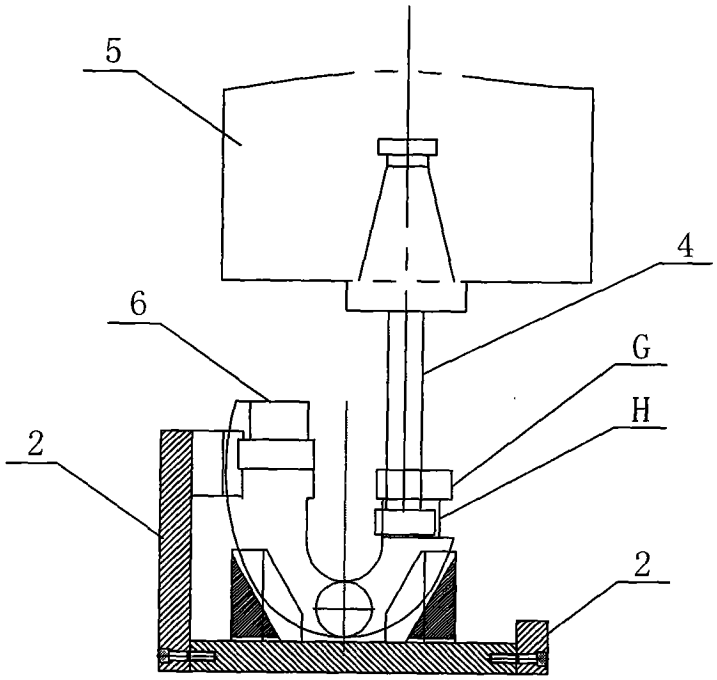


图 8