



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206425830 U

(45)授权公告日 2017. 08. 22

(21)申请号 201621463251.4

(22)申请日 2016.12.29

(73)专利权人 安徽工程大学

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区北京中路8号

(72)发明人 杨建中 王幼民 张应帅 周彬
李祥祥

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

B23B 47/28(2006.01)

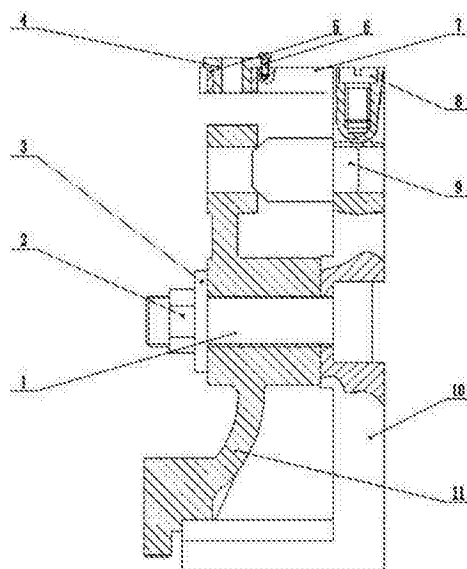
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机床推动架专用钻孔夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种机床推动架专用钻孔夹具,涉及机械加工领域,用于加工机床推动架的夹紧个定位,该夹具包括固定装置、定位模块和夹紧模块,所述固定装置为夹具体,所述夹具体包括一个底板和一个设置在底板上表面且与底板上表面垂直的竖直板,底板四角处开有四个螺纹孔,夹具体通过螺栓穿过螺纹孔安装在工作台上。具有加工精准、方便、快捷,降低了对操作工人的技术要求,减轻了工人的劳动强度,提高了生产效率,降低了企业生产成本,提高了企业的收益。



1. 一种机床推动架专用钻孔夹具,用于加工机床推动架(11)的夹紧定位,其特征在于:该夹具包括固定装置、定位模块和夹紧模块,所述固定装置为夹具体(10),所述夹具体(10)包括一个底板和一个设置在底板上表面且与底板上表面垂直的竖直板,底板四角处开有四个螺纹孔,夹具体(10)通过螺栓穿过螺纹孔安装在工作台上。

2. 根据权利要求1所述的机床推动架专用钻孔夹具,其特征在于:所述定位模块包括设置在竖直板上的芯轴(1)、设置在底板上的挡板,竖直板上设有两个安装孔,分别为设置在竖直板中部的第一安装孔和设置在竖直板上第一安装孔上方的第二安装孔;芯轴(1)设置在第一安装孔上。

3. 根据权利要求2所述的机床推动架专用钻孔夹具,其特征在于:所述定位模块还包括设置在竖直板上的锥销(9),设置在第二安装孔上。

4. 根据权利要求2所述的机床推动架专用钻孔夹具,其特征在于:所述夹紧模块包括螺母(2)和垫圈(3)。

5. 根据权利要求2所述的机床推动架专用钻孔夹具,其特征在于:芯轴(1)远离竖直板的一端设有外螺纹。

6. 根据权利要求1所述的机床推动架专用钻孔夹具,其特征在于:所述机床推动架专用钻孔夹具还包括刀具导向模块,所述刀具导向模块包括钻模板(7)、设置在钻模板(7)上的衬套(5)和设置在衬套(5)上的钻套(4)。

7. 根据权利要求6所述的机床推动架专用钻孔夹具,其特征在于:所述钻模板(7)上还设有将钻套(4)固定在钻模板(7)上的钻套螺钉(6)。

一种机床推动架专用钻孔夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,涉及一种钻孔夹具,具体涉及一种机床推动架专用钻孔夹具。

背景技术

[0002] 高度发达的制造业和先进的制造技术,已成为衡量一个国家实力和技术水平的重要标志之一,成为一个国家在竞争激烈的国际市场上获胜的关键因素。在机械加工过程中,夹具起着重要的作用,如缩短辅助时间,提高劳动生产率,确保并稳定加工精度,保证产品质量,降低对操作工人的技术要求和工人的劳动强度,机床的加工范围得到扩大等等。

[0003] 推动架是牛头刨床的进给机构中的小零件,其主要作用是将从电动机传来的旋转运动通过偏心轮杠杆使推动架绕其轴心线摆动,同时拨动棘轮,带动丝杠转动,实现工作台的自动进给。是牛头刨床的关键零部件。使用普通的夹具加工,因工件尺寸的差异,导致装夹极不方便,装、卸工件十分困难,生产效率很低,手工频繁夹紧,工人的劳动强度相当大,使得零件的生产效率非常低。

发明内容

[0004] 根据以上现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提出一种拨叉钻加工专用夹具,解决了生产效率非常低的问题,该机床推动架专用钻孔夹具具有加工精准、方便、快捷,降低工人的技术要求和劳动强度,提高了生产效率,可取得低成本高收益的效果。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种机床推动架专用钻孔夹具,用于加工机床推动架的夹紧个定位,该夹具包括固定装置、定位模块和夹紧模块,所述固定装置为夹具体,所述夹具体包括一个底板和一个设置在底板上表面且与底板上表面垂直的竖直板,底板四角处开有四个螺纹孔,夹具体通过螺栓穿过螺纹孔安装在工作台上。

[0007] 所述定位模块包括设置在竖直板上的芯轴1、设置在底板上的挡板,竖直板上设有两个安装孔,分别为设置在竖直板中部的第一安装孔和设置在竖直板上第一安装孔上方的第二安装孔;芯轴设置在第一安装孔上。所述定位模块还包括设置在竖直板上的锥销,设置在第二安装孔上。所述夹紧模块包括螺母和垫圈。芯轴远离竖直板的一端设有外螺纹。所述机床推动架专用钻孔夹具还包括刀具导向模块,所述刀具导向模块包括钻模板、设置在钻模板上的衬套和设置在衬套上的钻套。所述钻模板上还设有将钻套固定在钻模板上的钻套螺钉。

[0008] 本实用新型有益效果是:本实用新型提出了一种机床推动架专用钻孔夹具,具有加工精准、方便、快捷,降低了对操作工人的技术要求,减轻了工人的劳动强度,提高了生产效率,降低了企业生产成本,提高了企业的收益。

附图说明

- [0009] 下面对本说明书附图所表达的内容及图中的标记作简要说明：
- [0010] 图1为本实用新型具体实施方式机床推动架专用钻孔夹具的主视图；
- [0011] 图2为本实用新型具体实施方式机床推动架专用钻孔夹具的俯视图；
- [0012] 图3为本实用新型具体实施方式机床推动架专用钻孔夹具的左视图；
- [0013] 图4为本实用新型具体实施方式机床推动架的结构图；
- [0014] 图中：1、芯轴，2、螺母，3、垫圈，4、钻套，5、衬套，6、钻套螺钉，7、钻模板，8、螺钉，9、锥销，10、夹具体，11、机床推动架。

具体实施方式

[0015] 下面对照附图，通过对实施例的描述，本实用新型的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等，作进一步详细的说明，以帮助本领域技术人员对本实用新型的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0016] 一种机床推动架专用钻孔夹具包括固定装置、定位模块和夹紧模块，所述固定装置为夹具体10，将夹具体10固定安装台上。所述夹具体10包括一个底板和一个设置在底板上表面且与底板上表面垂直的竖直板，底板四角处开有四个螺纹孔，夹具体10通过螺栓穿过螺纹孔安装在工作台上。为了节约材料，降低制作成和减小夹具的体积，所述夹具体10的侧面投影为由底板和竖直板构成的L形。

[0017] 所述定位模块包括设置在竖直板上的芯轴1、设置在底板上的挡板，将机床推动架11放到夹具上，竖直板上设有两个安装孔，分别为设置在竖直板中部的第一安装孔和设置在竖直板上第一安装孔上方的第二安装孔。芯轴1设置在第一安装孔上。第一安装孔的轴线和第二安装孔的轴线平行。

[0018] 机床推动架11上有两个相互平行的通孔，一个通孔在机床推动架11中部，另一个通孔在机床推动架11的一端，机床推动架11中间的通孔套在芯轴1上，加上机床推动架11底部的侧面与设置在底板上的挡板的侧面接触，挡板和芯轴1共同限制机床推动架11在空间的六个自由度，实现机床推动架11在夹具中的完全定位。为了保证在加工时机床推动架11的稳定，需要一个辅助支撑，所述定位模块还包括设置在竖直板上的锥销9，设置在第二安装孔上，另一个在机床推动架11一端的通孔与锥销9的端部接触，锥销9起到辅助支撑的作用。

[0019] 所述夹紧模块包括螺母2和垫圈3，芯轴1远离竖直板的一端设有外螺纹，所述螺母2和垫圈3设置在芯轴1远离竖直板的一端，旋转拧紧螺母2，使垫圈3压紧机床推动架11。进而达到夹紧机床推动架11的目的。

[0020] 本实用新型的机床推动架专用钻孔夹具还包括刀具导向模块，所述刀具导向模块包括钻模板7、设置在钻模板7上的衬套5和设置在衬套5上的钻套4。所述钻模板7通过螺钉8设置在竖直板的上端面，钻模板7上还设有通孔，所述通孔的直径等于衬套5的外直径，所述钻套4设置在衬套5上，钻套4包括外直径不同的两段圆环，两段圆环的内直径相等且轴线重合，使得钻套4的内壁连续光滑。钻套4外直径小的圆环的外直径等于衬套5的内直径，钻套4外直径大的圆环的端部设有一个缺口，钻模板7上还设有钻套螺钉6，所述钻套螺钉6通过钻套4上的缺口将钻套4固定在钻模板7上。

[0021] 本实用新型的一种机床推动架专用钻孔夹具工作过程为：首先，将机床推动架11正确放入夹具，使机床推动架11中间的通孔与芯轴1接触，使机床推动架11端部的通孔与锥销9接触，使机床推动架11底部侧面与挡板的侧面接触，完成对机床推动架11的定位，其次，用扳手旋转螺母2，使螺母向机床推动架11方向运动，从而使垫圈压紧机床推动架11，完成对机床推动架11的夹紧，完成后即可完成对图4机床推动架零件上端小孔的加工。

[0022] 作为本实用新型的进一步改进，为了防止过度夹紧伤害机床推动架11以及导致芯轴1的外螺纹和螺母2的内螺纹损坏，所述夹具体10的竖直板上设有压力检测单元，所述压力检测单元设置在竖直板与机床推动架11接触的表面，用于检测竖直板与机床推动架11之间的压力值。所述夹具体10上还设有控制模块和声光报警模块，压力检测单元和声光报警模块分别通过导线与控制模块连接，当压力值超过设定的警戒值后，控制模块控制声光报警模块发出警报，提醒工作人员。

[0023] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，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，均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

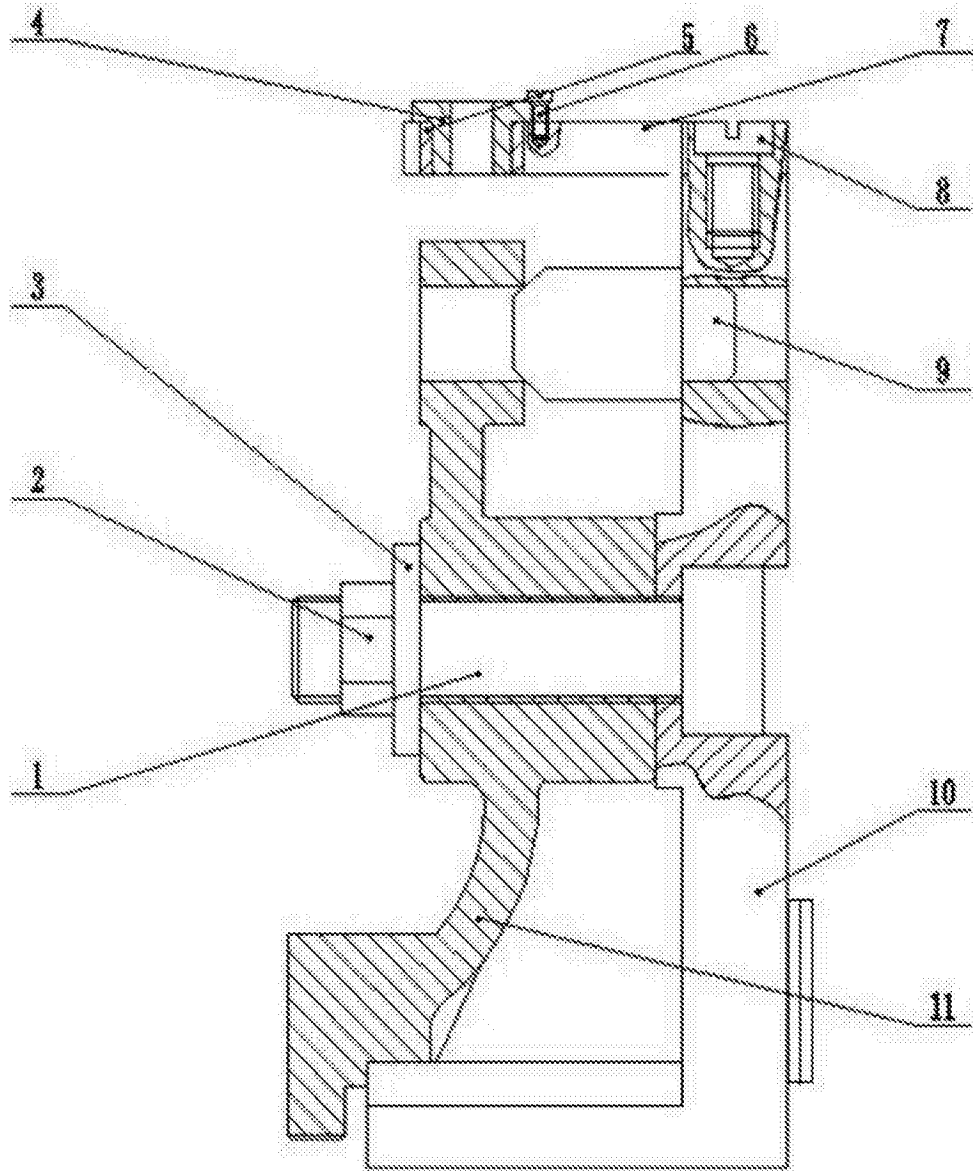


图1

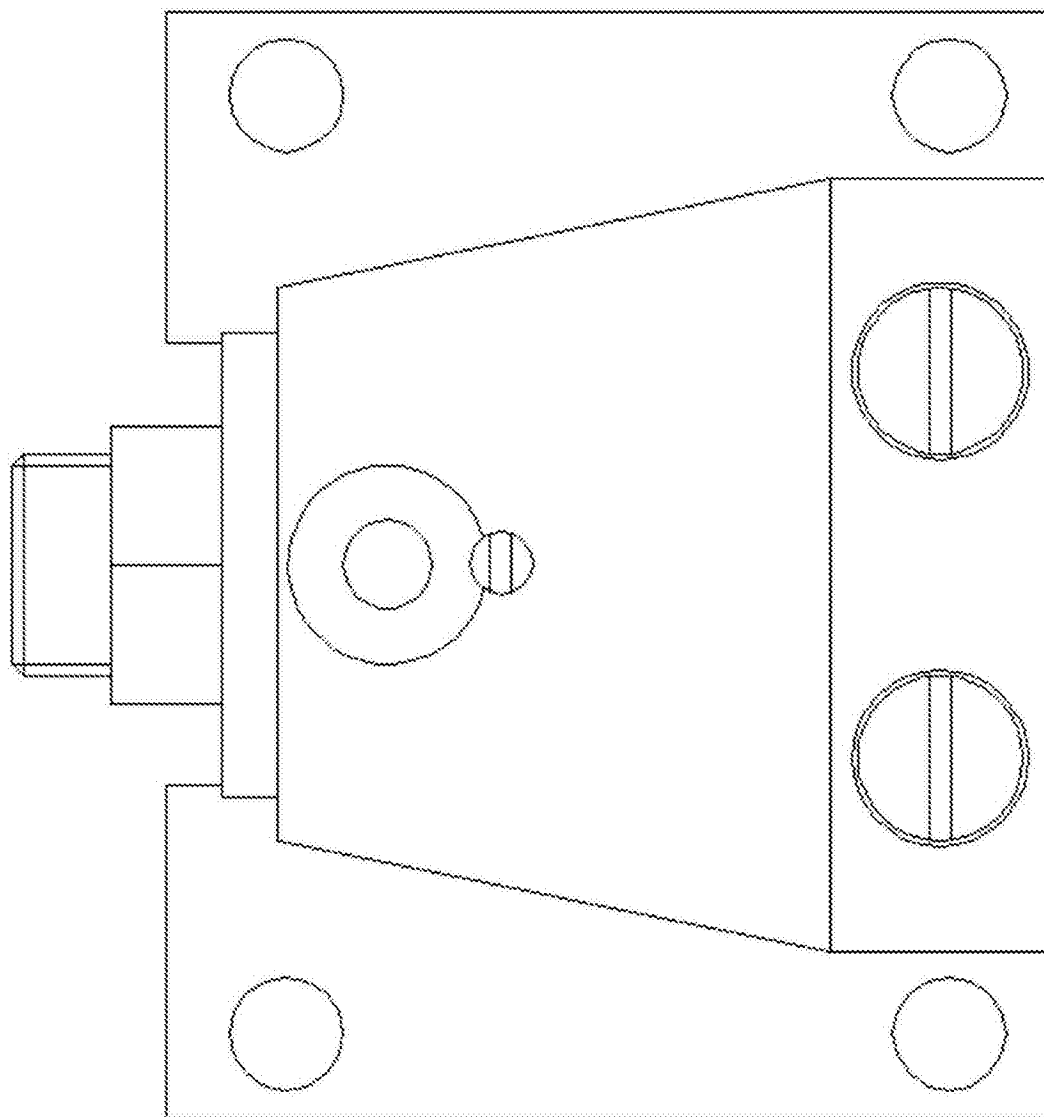


图2

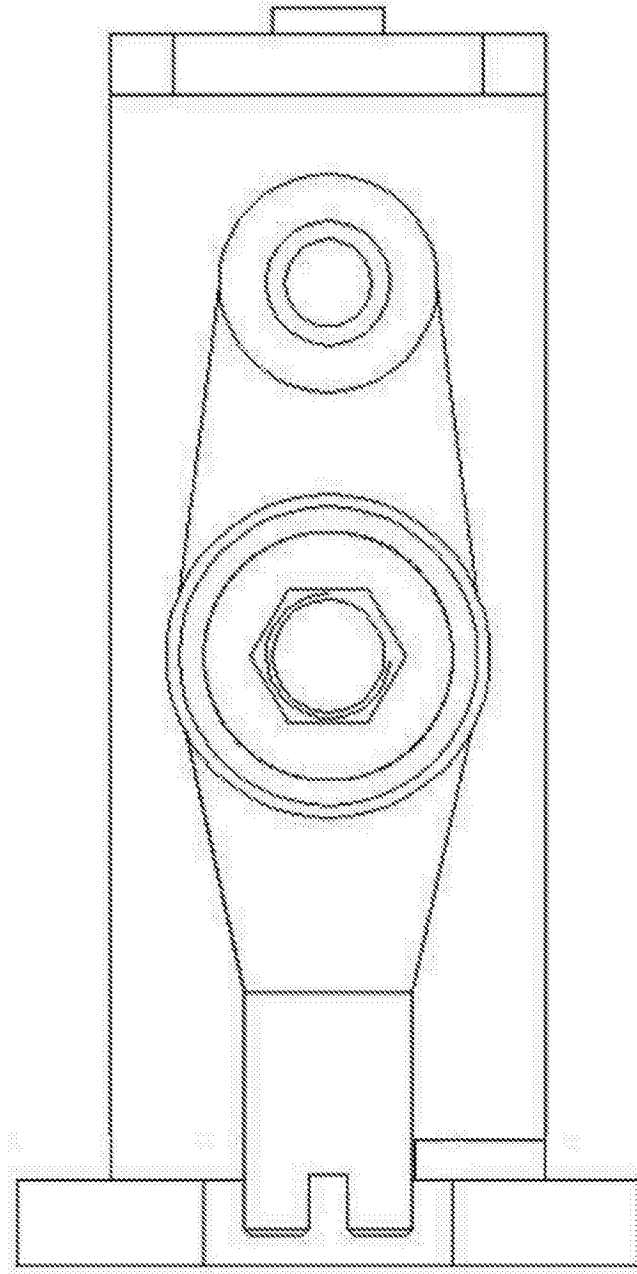


图3

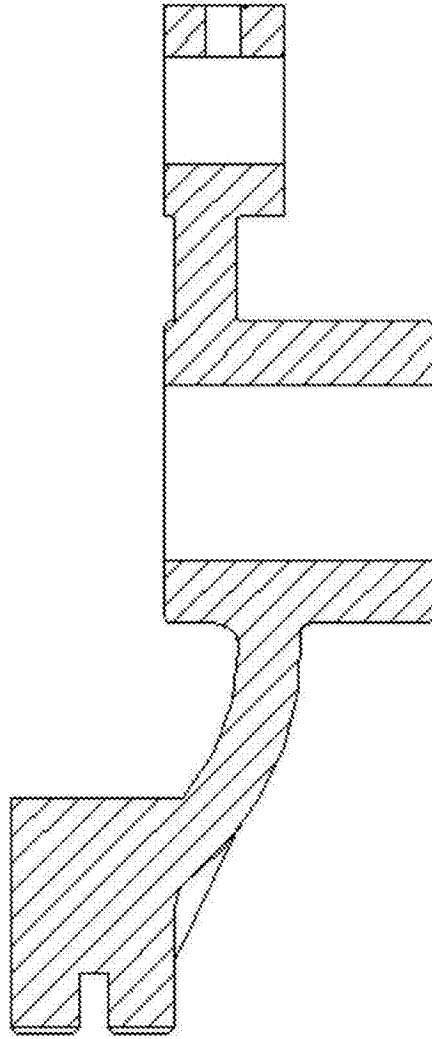


图4