

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B23B 39/28 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820231037.5

[45] 授权公告日 2009年9月23日

[11] 授权公告号 CN 201313189Y

[22] 申请日 2008.12.22

[21] 申请号 200820231037.5

[73] 专利权人 中国一拖集团有限公司

地址 471004 河南省洛阳市涧西区建设路154号

[72] 发明人 马伟 戚殿兴 刘俊杰 罗志胜
蔡志昂 唐玉华 宋延庆 王晓岚
马冬俊 万红霞 陈玉萍 陆丹
杜玉玮

[74] 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所(普通合伙)

代理人 陈英超

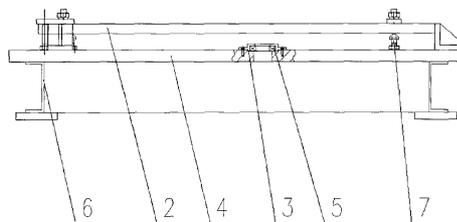
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

[54] 实用新型名称

一种使用钻床镗孔的装置

[57] 摘要

使用钻床镗孔的装置包括钻床专用镗刀杆、镗杆座、底座平板、定位轴承、槽钢、支承钉、压板、定位块。采用焊接的方式用槽钢、底座平板，制作出空心底座，轴承过盈安装在镗杆座的内孔中，镗杆座过盈安装在底座平台上。根据零件外形在底座平板上不同位置安装支承钉、定位块。将工件通过定位块放置在支承钉上，用压板及螺钉压紧工件。钻床专用镗刀杆通过其尾部莫氏锥安装在钻床主轴孔内，钻床专用镗刀杆头部导向柱穿过工件的毛坯孔插入轴承内孔。选择适当的切削参数使机床旋转并向下进给。便可以顺利的对工件进行镗孔加工。此装置可利用钻床动力，实现钻床镗孔。合理确定钻床镗孔切削用量，达到与镗床镗孔相同的精度，并大幅度提高生产效率。



1.一种使用钻床镗孔的装置，包括钻床专用镗刀杆（1）、镗杆座（3）、底座平板（4）、定位轴承（5）、槽钢（6）、支承钉（7）、压板（8）、定位块（9），其特征在于：采用焊接的方式用槽钢（6）、底座平板（4）制作出空心底座，在底座平板（4）上平面加工出与工件孔相对应的阶梯孔，轴承（5）过盈安装在镗杆座（3）的内孔中，镗杆座（3）过盈安装在底座平板（4）的阶梯孔中，并用内六角螺钉固定，根据零件外形在底座平板（4）上不同位置安装支承钉（7）、定位块（9）。

一种使用钻床镗孔的装置

（一）技术领域

本实用新型属于机械加工领域，涉及一种使用钻床镗孔的装置。

（二）背景技术

众所周知，钻床上应用最广的就是“钻模”工装，钻模以其设计简易、加工速度快的特点，已在日常生产过程中普及，但是钻模使用仅限于提高孔径小于 $\Phi 60\text{mm}$ 孔的位置精度，且钻孔孔径完全靠钻头直径大小保证。孔径大于 $\Phi 60\text{mm}$ 的零件则无法使用钻模，只能在镗床上进行镗削加工。钻模的使用仅仅是提高了钻床的部分加工精度，但是不能从根本上改变钻床的加工方式（仍然是钻削加工），所以钻模的使用也不能扩大钻床的加工范围，也难以提高加工精度。使用钻模加工零件时，由于钻模安装钻套部分必需装夹在零件上方，所以每加工一次零件都必需重新再装夹一次钻模，工作效率低，工人劳动强度大。

（三）发明内容：

本实用新型的目的在于提供一种使用钻床镗孔的装置，此镗孔装置可以达到一般座标镗床镗孔精度。

本实用新型可以通过以下技术方案实现上述目的：使用钻床镗孔的装置包括钻床专用镗刀杆1、镗杆座3、底座平板4、定位轴承5、槽钢6、支承钉7、压板8、定位块9。其特征在于：采用焊接的方式用槽钢6、底座平板4，制作出空心底座，在底座平板4上平面加工出与工件孔相对应的阶梯孔，轴承5过盈安装在镗杆座3的内孔中，镗杆座3过盈安装在底座平板4的阶梯孔中，并用内六角螺钉固定。根据零件外形在底座平板4上不同位置安装支承钉7、定位块9。

本实用新型可以产生如下的积极效果：在普通钻床上实现了镗孔加工，并达到了镗床镗孔的加工精度。降低了生产成本，提高了生产效率。

（四）附图说明

图 1 为本实用新型使用钻床镗孔的装置主视结构示意图。

图 2 为本实用新型使用钻床镗孔的装置俯视结构示意图。

图 3 为本实用新型使用钻床镗孔的装置 A—A 局部放大剖视图。

图 4 为本实用新型使用钻床镗孔的装置工作状态示意图。

（五）具体实施方式：

如图 1-4 所示的实施例，使用钻床镗孔的装置包括钻床专用镗刀杆 1、镗杆座 3、底座平板 4、定位轴承 5、槽钢 6、支承钉 7、压板 8、定位块 9。采用焊接的方式用槽钢 6、底座平板 4，制作出空心底座，在底座平板 4 上平面加工出与工件孔相对应的阶梯孔，轴承 5 过盈安装在镗杆座 3 的内孔中，镗杆座 3 过盈安装在底座平台 4 的阶梯孔中，并用内六角螺钉固定。根据零件外形在底座平板 4 上不同位置安装支承钉 7、定位块 9。

工作时将工件 2 放置在支承钉 7 上，并使工件侧边贴紧定位块 9，用压板 8 及螺钉压紧工件 2。钻床专用镗刀杆 1 通过其尾部莫氏锥安装在钻床主轴孔内，钻床专用镗刀杆 1 头部导向柱穿过工件 2 的毛坯孔插入轴承 5 内孔。选择适当的切削参数使机床旋转并向下进给。如图 1 可以顺利的对工件 2 进行镗孔加工。

上述实施方式，同样适用于其它不同外形的工件镗孔加工。

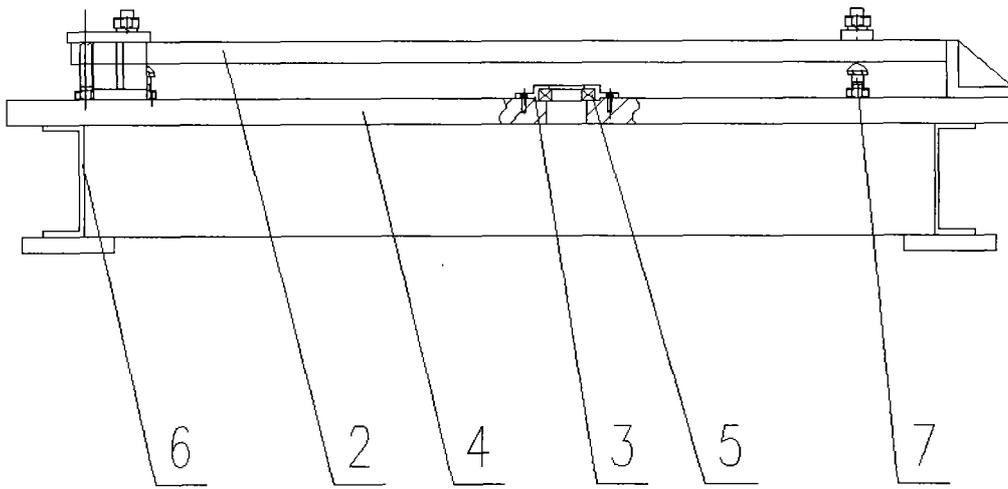


图 1

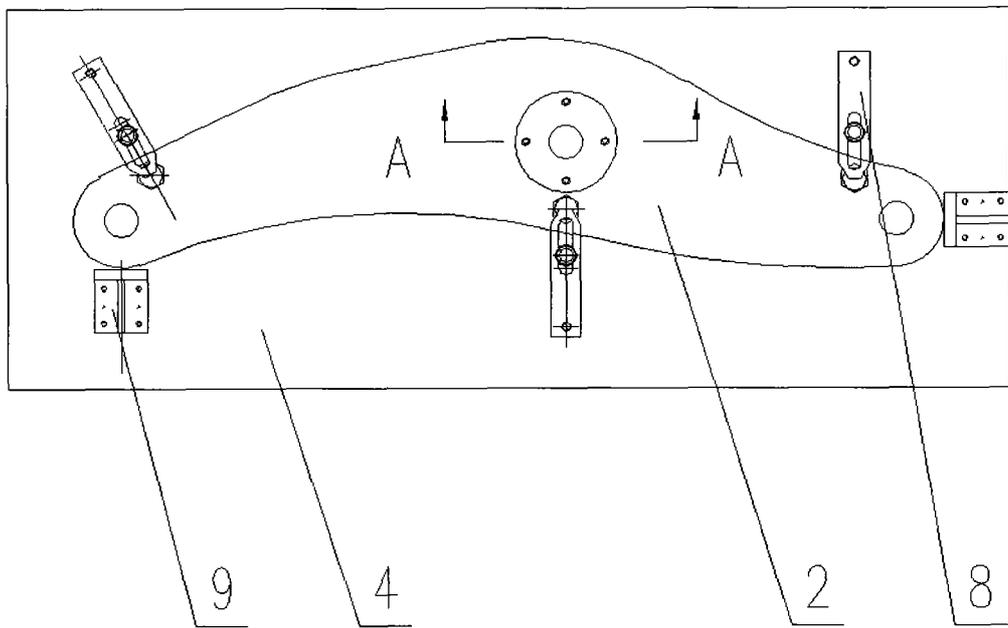


图 2

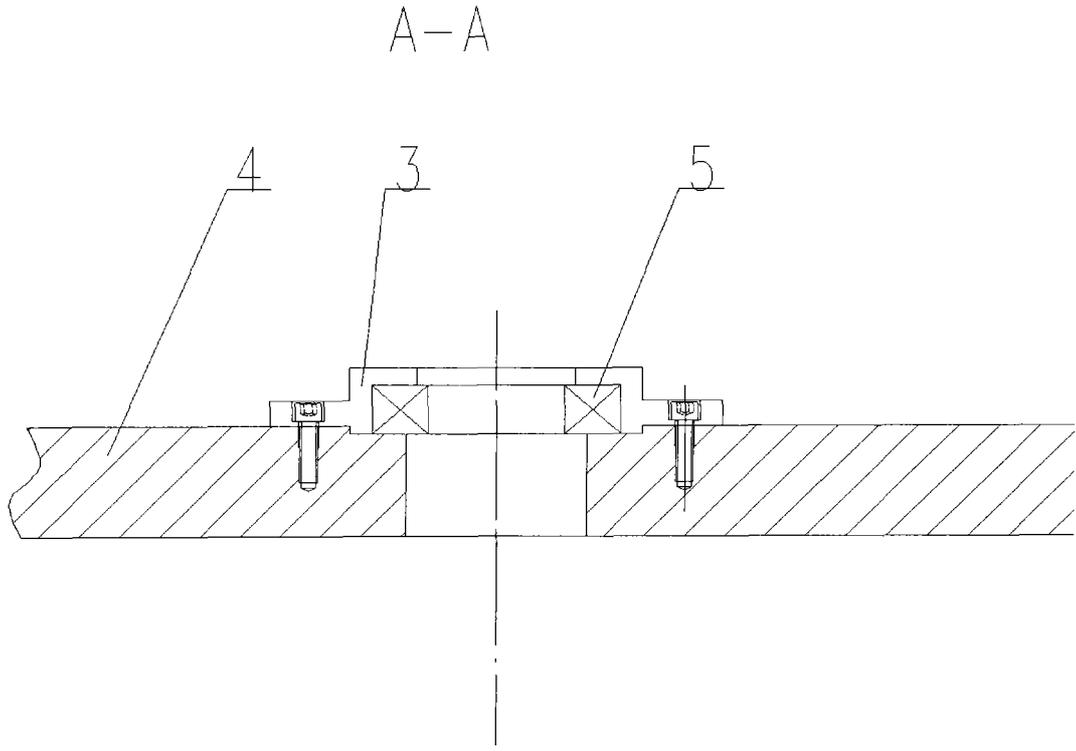


图 3

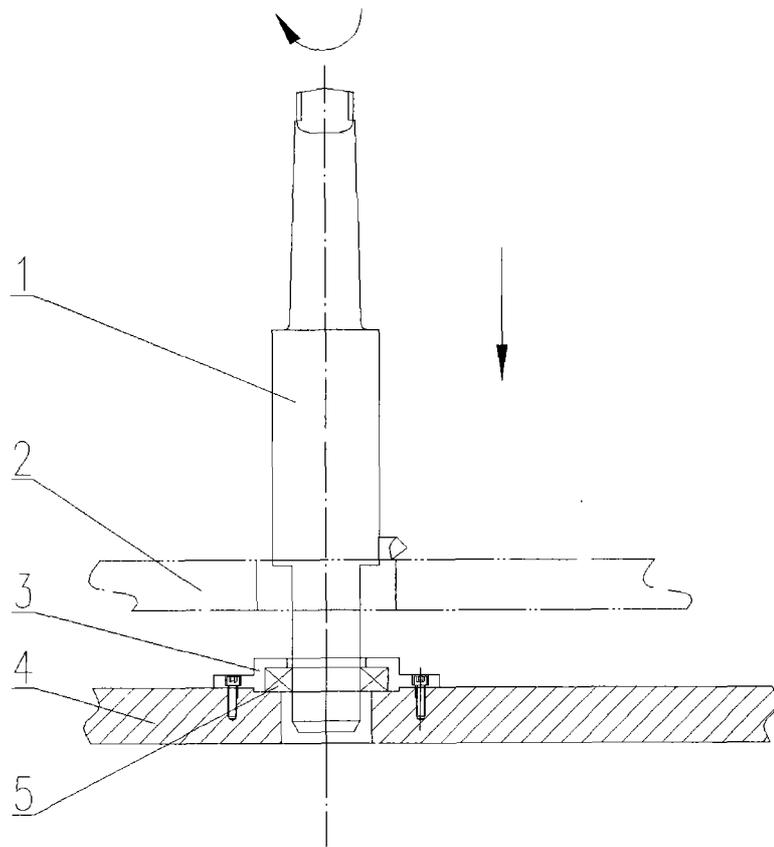


图 4