(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201579622 U
(45)授权公告日 2010.09.15

(21)申请号 200920180935.7

(22)申请日 2009.12.02

(73)专利权人 合肥振宇工程机械股份有限公司
地址 230088 安徽省合肥市高新区红枫路21号

(72)发明人 许家胜 汪标

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115
代理人 奚华保

(51)Int.Cl.
*B23Q 3/06*(2006.01)
*B23B 41/00*(2006.01)

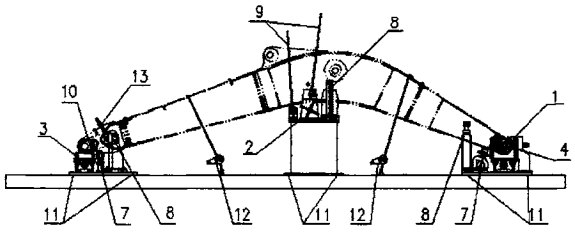
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种双头镗床的加工工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种双头镗床的加工工装，其由端头定心定位架、尾部定位架和中间夹紧架三部分组成；所述端头定心定位架的底座上设有丝杠，丝杠的两侧各装一定心盘，定心盘的中心各装一直径相同的定位心轴；底座两侧上还设高度调整架和夹紧顶杆；尾部定位架设有定位板，高度调整架和夹紧顶杆；所述中间夹紧架设有高度调整架，夹紧顶杆和测量基准杆；在所述端头定心定位架、中间夹紧架和尾部定位架的下部均设有导向滑块嵌入机床工作台的T形槽内。定心盘的定位心轴可互换。本实用新型可以对多种动臂进行加工，由于其同轴度高，因而提高了大型工件的加工精度。




CN 201579622 U

1. 一种双头镗床的加工工装，其特征在于该工装由端头定心定位架、尾部定位架和中间夹紧架三部分组成；所述端头定心定位架的底座上设有丝杠，丝杠的两侧各装一定心盘，定心盘的中心各装一直径相同的定位心轴；底座两侧上还设高度调整架和夹紧顶杆；尾部定位架设有定位板，高度调整架和夹紧顶杆；所述中间夹紧架设有高度调整架，夹紧顶杆和测量基准杆；在所述端头定心定位架、中间夹紧架和尾部定位架的下部均设有导向滑块，其嵌入机床工作台的 T 形槽内。

2. 根据权利要求 1 所述的双头镗床的加工工装，其特征在于端头定心定位架内的定心盘的定位心轴可互换。

# 一种双头镗床的加工工装

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加工工装，具体涉及一种用在双头镗床上加工挖掘机动臂、斗杆安装孔的工装。

## 背景技术

[0002] 挖掘机有许多部件的加工要求都比较高，比如象动臂、斗杆两侧的安装孔都有比较高的同轴度要求。为此公司购买了半自动双头镗床，用以解决动臂、斗杆等部件的加工要求；但此双头镗床上没有专用定位夹紧装置，每加工一个部件都要进行大量的装夹和调试工作，因此其效率比较低下，并且其加工精度也不十分理想。

## 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于设计一种双头镗床的加工工装，其能使不同规格的动臂、斗杆两侧安装孔的加工做到既定位准确、方便、快捷，又可以装夹方便、牢固，使加工精度达到比较理想的状况。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种双头镗床的加工工装，由端头定心定位架、尾部定位架和中间夹紧架三部分组成；所述端头定心定位架的底座上设有丝杠，丝杠的两侧各装一定心盘，定心盘的中心各装一直径相同的定位心轴；底座两侧上还设高度调整架和夹紧顶杆；尾部定位架设有定位板，高度调整架和夹紧顶杆；所述中间夹紧架设有高度调整架，夹紧顶杆和测量基准杆；在所述端头定心定位架、中间夹紧架和尾部定位架的下部均设有导向滑块，其嵌入机床工作台的 T 形槽内。所述端头定心定位架内的定心盘的定位心轴可互换。

[0005] 本实用新型通过端头定心定位架及尾部定位架的定位及夹紧，中间夹紧架的夹紧来固定工件，然后进行工件两侧孔的同时加工。端头定心定位架通过丝杠的转动来带动定心盘对称的定位工件的端头纵向两侧，定心盘中间的定位心轴穿入工件孔内，使工件孔横向、轴向定位；同样，尾部定位架通过丝杠的运动来带动定位装置定位工件的尾部纵向两侧，工件各位置的高度通过各部分的高度调整架进行调整；在动臂的两边通过手板葫芦拉紧钢丝绳对动臂上下方向的快速夹紧固定。

[0006] 本实用新型的有益效果：对于每种批量加工的动臂，只需要进行第一个加工动臂的调整，并且其调整是方便、快捷和准确的，其余动臂的加工不需要再调整，加工效率大大提高；通过对各处定位架的调整，可以对多种动臂进行加工，其通用性能好；由于本工装的对称性好、同轴度高，因此，动臂的加工精度高。

## 附图说明

[0007] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0008] 图 1 为本实用新型主视结构示意图；

[0009] 图 2 为本实用新型俯视结构示意图；

[0010] 图 3 为端头定心定位架主视结构示意图；

[0011] 图 4 为端头定心定位架左视结构示意图；

[0012] 图 5 为端头定心定位架俯视结构示意图；

[0013] 图 6 为中间夹紧架主视结构示意图；

[0014] 图 7 为中间夹紧架左视结构示意图；

[0015] 图 8 为尾部定位架主视结构示意图；

[0016] 图 9 为尾部定位架左视结构示意图；

[0017] 图中 1、端头定心定位架，2、中间夹紧架，3、尾部定位架，4、定心盘，5、定位心轴，6、丝杠，7、高度调整架，8、夹紧顶杆，9、测量基准杆，10、定位板，11、导向滑块，12、手板葫芦，13、活动压板。

## 具体实施方式

[0018] 参见附图 1-9，本实用新型由端头定心定位架 1、中间夹紧架 2 和尾部定位架 3 三部分组成。端头定心定位架 1 的底座上设有丝杠 6，丝杠 6 的两侧各装一定心盘 4，定心盘 4 的中心各装一直径相同的定位心轴 5。端头定心定位架 1、中间夹紧架 2 和尾部定位架 3 的底座上均设高度调整架 7，夹紧顶杆 8；端头定心定位架 1、中间夹紧架 2 和尾部定位架 3 三者下部均设有导向滑块 11 嵌入机床工作台的 T 形槽内，用以确保各定位架在移动到床面的任何位置，均能保证各定位架的对称度要求；此外，在中间夹紧架 2 还设有测量基准杆 9；尾部定位架 3 设有定位板 10。在端头定心定位架和中间夹紧架之间及中间夹紧架和尾部定位架之间各设一手板葫芦 12 拉紧钢丝绳（其位置可移动调节），对动臂从上向下进行快速夹紧固定。尾部定位架 3 还设有活动压板 13，可对此部位进行压紧固定。

[0019] 本实用新型通过端头定心定位架及尾部定位架的定位及夹紧，中间夹紧架的夹紧来固定工件，然后进行工件两侧孔的同时加工。端头定心定位架内的定心盘的定位心轴是可以互换的，通过更换不同大小的定位心轴，即可定位不同大小的孔，也即可以加工不同规格大小的动臂，使其成为一种通用的动臂加工工装。每一种动臂的加工，其工装位置是固定的，并且两侧的对称度及同轴度精度高，因此，此动臂加工工装是方便、快捷和精确的。

[0020] 使用时，先将工件（动臂）一端放在端头定心定位架 1 的位置，转动丝杠 6 使两侧的定心盘 4 同时向内侧移动，将此端定位；同样，转动尾部定位架 3 的丝杠，使两侧的定位板 10 同时向内侧移动，将另一端定位（尾部定位架 3 位置可适当移动，以使定位在工件的合适位置）；将两端的两侧夹紧顶杆 7 预顶紧，通过中间夹紧架 2 两侧的测量基准杆 9 测量动臂中部相对于两端的对称度，进行微调，以满足动臂的整体对称度要求，在此过程中，三处高度调整架同步进行调整，以满足动臂各个部位的高度要求。调整合适后，将各处的夹紧顶杆顶紧固定，并用手板葫芦 12 将钢丝绳拉紧固定，即可进行动臂的镗孔等的整体加工。对于批量加工的动臂，更换后，只要进行少量的调整，即可进行加工。如果加工另一种规格的动臂，只要更换定位心轴 5，调整中间夹紧架 2 和尾部定位架 3 的位置和各部分高度调整架 6 的高度，也就是重复上述的步骤，就可以进行不同规格的动臂加工。

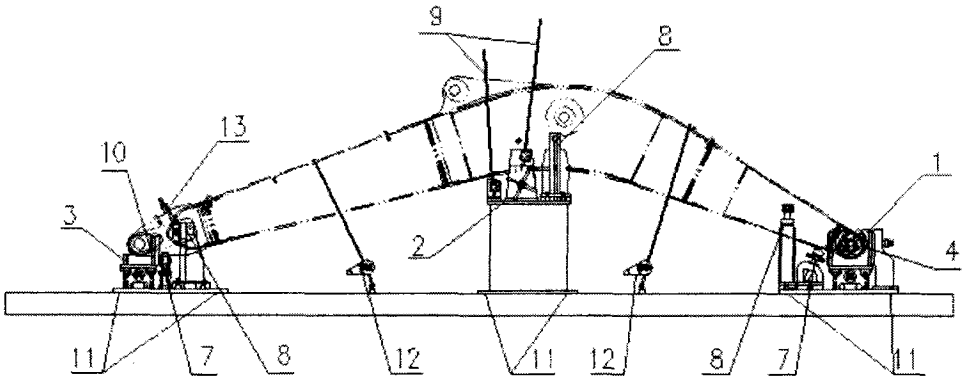



图 1

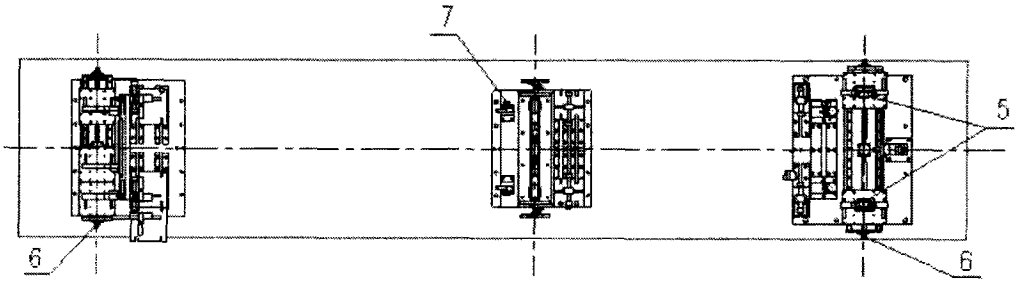



图 2

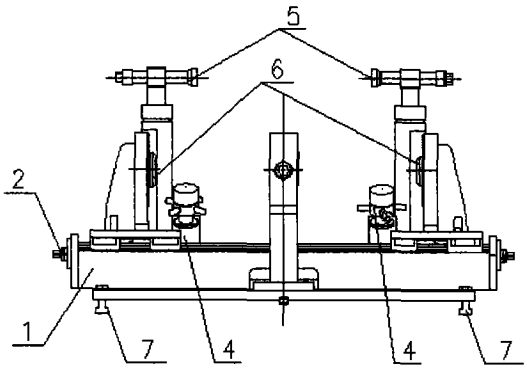



图 3

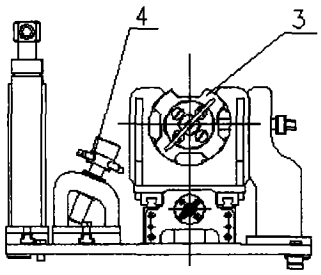



图 4

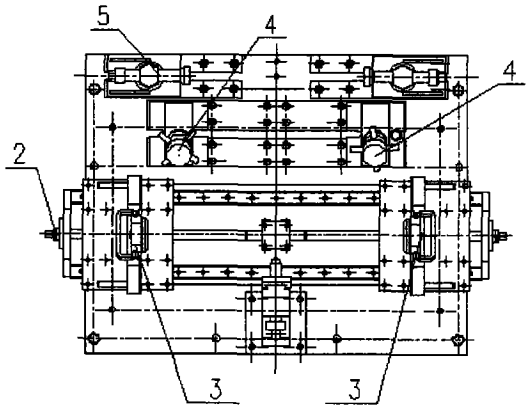



图 5

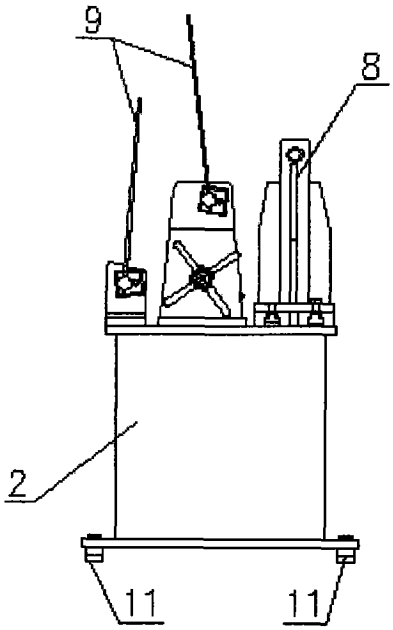



图 6

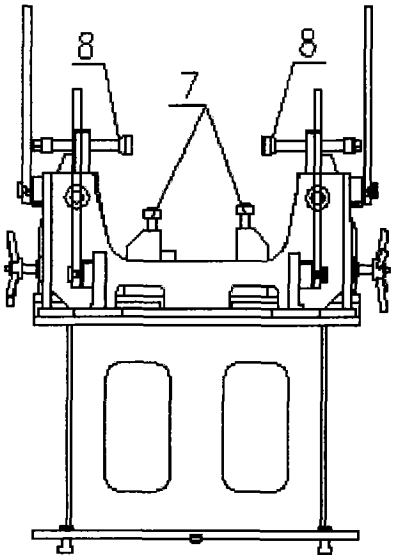



图 7

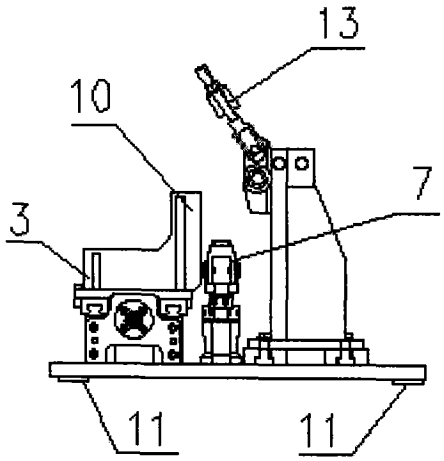



图 8

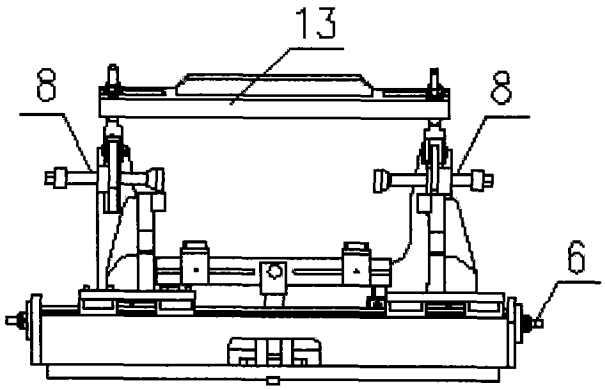



图 9