



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212146039 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 15

(21) 申请号 201922368104.9

(22) 申请日 2019.12.25

(73) 专利权人 武汉重型机床集团有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区佛祖岭一路3号

(72) 发明人 史凯霞 何建平 李林杰

(74) 专利代理机构 武汉天力专利事务所 42208

代理人 罗雷

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

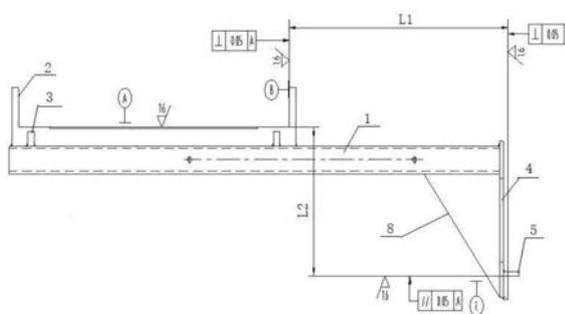
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种重型机床装配工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种重型机床装配工装，包括支撑柱、长卡板、短卡板、支撑脚和连接板，所述支撑脚连接在支撑柱的一侧，两个所述长卡板连接在支撑柱上，两个长卡板之间的底部为基准面A，处于外侧的长卡板与立柱的外侧连接，处于内侧的卡板的内表面为基准面B，两个所述长卡板的两侧设有两组短卡板，短卡板的高度低于基准面A的高度。能对立柱进行快速、精确定位，提高装配效率。



1. 一种重型机床装配工装,其特征是:包括支撑柱、长卡板、短卡板、支撑脚和连接板,所述支撑脚连接在支撑柱的一侧,两个所述长卡板连接在支撑柱上,两个长卡板之间的底部为基准面A,处于外侧的长卡板与立柱的外侧连接,处于内侧的卡板的内表面为基准面B,两个所述长卡板的两侧设有两组短卡板,短卡板的高度低于基准面A的高度,支撑脚上设有连接板,连接板与底座连接并且连接板与底座接触的一面为基准面C,基准面A、基准面B的粗糙度为1.6,基准面A与基准面B之间的垂直度为0.05mm,基准面A与基准面C之间的平行度为0.05mm。

2. 根据权利要求1所述的重型机床装配工装,其特征是:所述基准面B与支撑脚外侧之间的距离L1为690mm,公差为正负0.2mm,基准面A与基准面C之间的距离L2为320mm,公差为正负0.2mm。

3. 根据权利要求1所述的重型机床装配工装,其特征是:所述长卡板与立柱之间通过螺钉连接,连接板与底座之间通过螺钉连接。

4. 根据权利要求1所述的重型机床装配工装,其特征是:所述支撑脚与支撑柱之间设有加强板。

一种重型机床装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型工装属于重型数控铣钻机配套设备领域,尤其涉及一种重型机床装配工装。

背景技术

[0002] 重型数控铣钻机床是在重型龙门铣钻床基础结构形式的基础上设计开发而成,具有高效制孔功能(孔加工效率、性能和加工质量),可对各种金属及其合金、有色金属、非金属等材料进行钻孔加工、刚性攻丝、铰孔,同时亦可用于合适切削参数下的铣削、镗削加工。

[0003] 数控龙门铣钻床,采用龙门固定、工作台回转的形式。在龙门框架的横梁上配置两个溜板,每个溜板上有一个滑枕式铣钻头,有四个直线进给坐标轴,一个回转轴(如图1所示)。

[0004] 重型数控铣钻机床在底座调平后,立柱的精确定位是个很大的问题,需要制作专用工装分别对立柱进行快速、精确定位,提高装配效率。

发明内容

[0005] 为了克服上述现有技术的不足之处,本实用新型提供一种重型机床装配工装,能对立柱进行快速、精确定位,提高装配效率。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种重型机床装配工装,包括支撑柱、长卡板、短卡板、支撑脚和连接板,所述支撑脚连接在支撑柱的一侧,两个所述长卡板连接在支撑柱上,两个长卡板之间的底部为基准面A,处于外侧的长卡板与立柱的外侧连接,处于内侧的卡板的内表面为基准面B,两个所述长卡板的两侧设有两组短卡板,短卡板的高度低于基准面A的高度,支撑脚上设有连接板,连接板与底座连接并且连接板与底座接触的一面为基准面C,基准面A、基准面B的粗糙度为1.6,基准面A与基准面B之间的垂直度为0.05mm,基准面A与基准面C之间的平行度为0.05mm。

[0007] 在上述技术方案中,所述基准面B与支撑脚外侧之间的距离L1 为690mm,公差为正负0.2mm,基准面A与基准面C之间的距离L2 为320mm,公差为正负0.2mm。

[0008] 在上述技术方案中,所述长卡板与立柱之间通过螺钉连接,连接板与底座之间通过螺钉连接。

[0009] 在上述技术方案中,所述支撑脚与支撑柱之间设有加强板。

[0010] 本实用新型的有益效果是:结构简单,成本低,使用方便,定位快;通过控制多个基准面的加工精度,即可对立柱精确定位,提高装配效率,使用效果可靠。

附图说明

[0011] 图1为数控龙门铣钻床的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的单边使用图。

[0013] 图3为本实用新型的正视图。

[0014] 图4为本实用新型的俯视图。

[0015] 其中:1.支撑柱,2.长卡板,3.短卡板,4.支撑脚,5.连接板,6.立柱,7.底座,8.加强板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 如图1到图4所示的一种重型机床装配工装,包括支撑柱1、长卡板2、短卡板3、支撑脚4和连接板5,所述支撑脚4连接在支撑柱1的一侧,两个所述长卡板2连接在支撑柱1上,两个长卡板2之间的底部为基准面A,处于外侧的长卡板2与立柱6的外侧连接,处于内侧的长卡板2的内表面为基准面B,两个所述长卡板2的两侧设有两组短卡板3,短卡板3的高度低于基准面A的高度,支撑脚4上设有连接板5,连接板5与底座7连接并且连接板5与底座7接触的一面为基准面C,基准面A、基准面B的粗糙度为1.6,基准面A与基准面B之间的垂直度为0.05mm,基准面A与基准面C之间的平行度为0.05mm。

[0018] 在上述技术方案中,所述基准面B与支撑脚5外侧之间的距离 L_1 为2150mm,公差为正负0.2mm,基准面A与基准面C之间的距离 L_2 为320mm,公差为正负0.2mm。

[0019] 在上述技术方案中,所述长卡板2与立柱6之间通过螺钉连接,连接板6与底座7之间通过螺钉连接。

[0020] 在上述技术方案中,所述支撑脚4与支撑柱1之间设有加强板8。

[0021] 使用本实用新型的工装时,需要两个该装配工装布置在机床的两侧使用,以左侧的使用方式为例:在底座7调平后,将该基准面C靠紧底座7,通过M12螺钉胫骨,再吊装机床的立柱,使得基准面A、基准面B靠紧立柱导轨面,并将处于外侧的长卡板2用螺钉与立柱锁紧。右侧与左侧对称,故省略。

[0022] 该装配工装可应用于重型数控铣钻机床装配上,也可应用于龙门式重型数控立车及铣床的装配上,易于实现龙门式结构机床立柱的快速、精确的找正要求。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

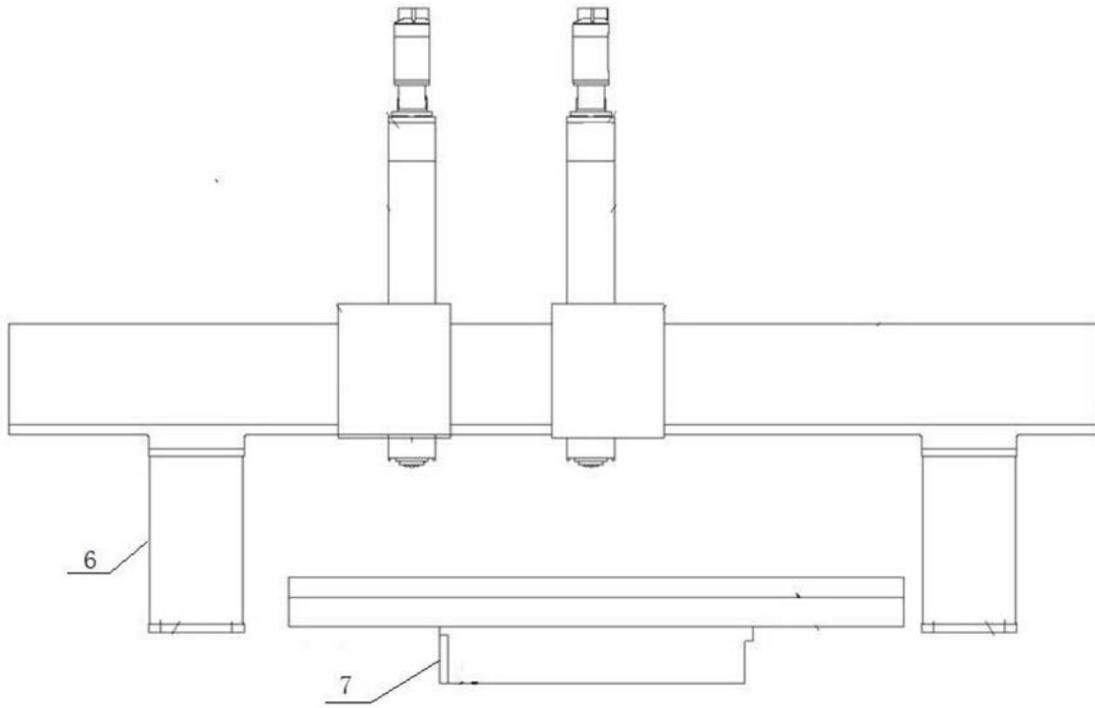


图1

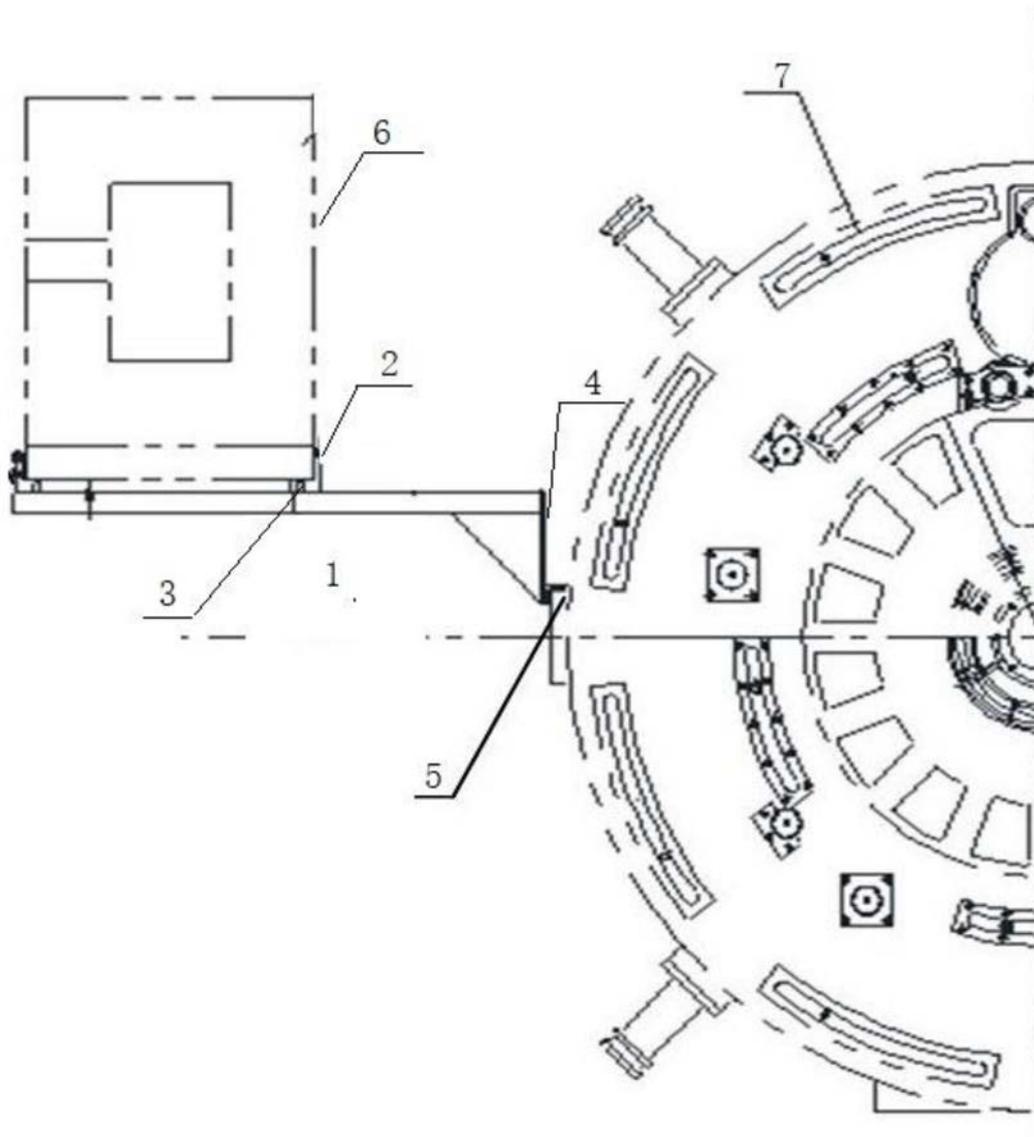


图2

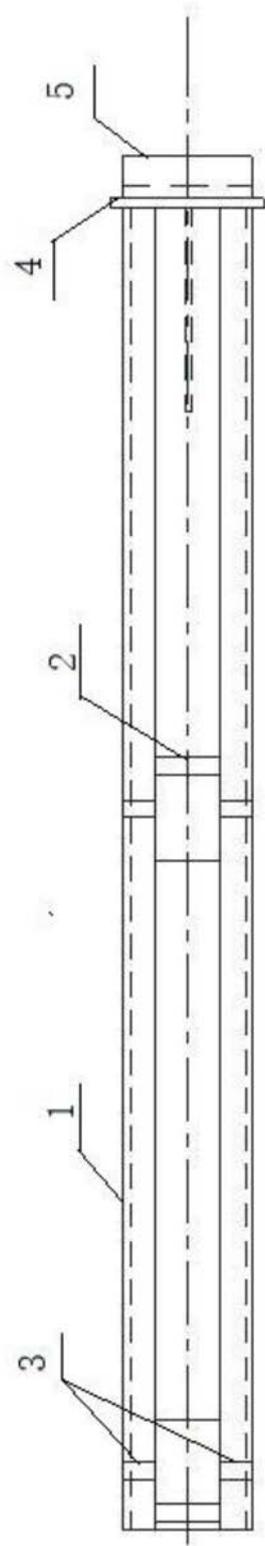


图4