



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202985118 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201220703523. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 12. 19

(73) 专利权人 南通第五机床有限公司

地址 226661 江苏省南通市海安县曲塘镇建设路 2 号

(72) 发明人 高云峰 高传耀 周均 祝广余
吴勤

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
32106

代理人 秦关华

(51) Int. Cl.

B23Q 1/26 (2006. 01)

B23Q 16/02 (2006. 01)

B23B 47/18 (2006. 01)

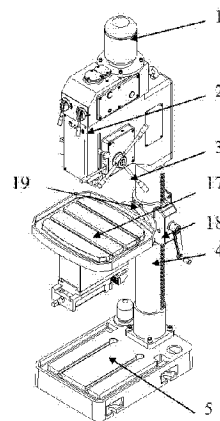
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钻床用双工位翻转工作台

(57) 摘要

一种钻床用双工位翻转工作台, 涉及属于机械加工领域, 包括底座, 底座连接立柱, 立柱的上端连接主轴箱, 主轴箱上连接电动机; 所述立柱上设置升降机构, 升降机构通过分度连接头连接工作台组件, 通过分度连接头使得工作台组件转动 180° 。本实用新型的工作台组件围绕分度连接头转动, 升降机构通过两个半圆环和螺栓紧固在立柱上。批量生产同一工件时可在工作台正面装夹具, 当正面工作台加工的同时在工作台背面装夹待加工工件, 当正面工作台加工完成后, 通过分度盘和定位销使得工作台转动 180° , 采用定位销定位锁紧后, 继续生产。大大节省了装卸夹具的时间, 且整个工作台稳定性高, 占据立体空间小。工作台具有快速灵活、结构简单等特点。



1. 一种钻床用双工位翻转工作台,包括底座,底座连接立柱,立柱的上端连接主轴箱,主轴箱上连接电动机;其特征在于:所述立柱上设置升降机构,升降机构通过分度连接头连接工作台组件,通过分度连接头使得工作台组件转动 180° 。

2. 根据权利要求1所述的钻床用双工位翻转工作台,其特征在于:所述升降机构包括手动柄,手动柄连接蜗杆,蜗杆啮合蜗轮,蜗轮啮合齿条,齿条连接在立柱上,所述蜗轮支撑在盒体内,盒体通过两个半圆环与立柱连接。

3. 根据权利要求1所述的钻床用双工位翻转工作台,其特征在于:所述工作台组件包括工作台,工作台的背面通过滚珠丝杠连接平口钳。

4. 根据权利要求1或2或3所述的钻床用双工位翻转工作台,其特征在于:所述分度连接头包括分度盘、底盘和转动套,底盘与升降机构连接,底盘还通过螺栓与工作台可转动连接,工作台套置在转动套上围绕转动套转动。

一种钻床用双工位翻转工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及属于机械加工领域,特别涉及一种钻床用双工位翻转工作台。

背景技术

[0002] 现有立式钻床的结构普遍是在立柱上安装一摇臂支架,摇臂支架上安装工作台,工作台一般只设置一个装夹工件位,摇臂和立柱通过齿轮齿条实现活动升降。在钻孔加工时,将待加工工件定位固定在夹具上,加工完成后取下工件,重复此操作完成新工件加工,装卸工件的时间将占整个工时很大比例。钻床在面对工件的不同工位时还需要更换夹具,使得钻床有效运行时间短,待工时间长,加工效率低。

[0003] 目前解决上诉问题的主要方法有:可旋转多工作台、多向定位工作台等。可旋转多工作台可以绕钻床立柱在水平面内转动,每个工作台上装有不同夹具,该工作台转动时,钻床整体稳定性不高,需要增大底座面积提高稳定性,则钻床占据立体空间大。多向定位工作台可以围绕两根横轴,和一根竖轴转动,实现多方位的孔加工,但工作台还是采用单装夹工件位。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种钻床用双工位翻转工作台,让工人从繁琐的装卸夹具中解放出来,提供一种稳定性好,工作效率高的钻床工作台。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:一种钻床用双工位翻转工作台,包括底座,底座连接立柱,立柱的上端连接主轴箱,主轴箱上连接电动机;所述立柱上设置升降机构,升降机构通过分度连接头连接工作台组件,通过分度连接头使得工作台组件转动 180° 。

[0006] 本实用新型的升降机构包括手动柄,手动柄连接蜗杆,蜗杆啮合蜗轮,蜗轮啮合齿条,齿条连接在立柱上,所述蜗轮支撑在盒体内,盒体通过两个半圆环与立柱连接。

[0007] 本实用新型的工作台组件包括工作台,工作台的背面通过滚珠丝杠连接平口钳。

[0008] 本实用新型的分度连接头包括分度盘、底盘和转动套,底盘与升降机构连接,底盘还通过螺栓与工作台可转动连接,工作台套置在转动套上围绕转动套转动。

[0009] 本实用新型的分度连接头沿立柱垂直的水平方向延伸出来,工作台组件围绕分度连接头的转动套转动,升降机构通过两个半圆环和螺栓紧固在立柱上。工作台组件包括正面的导槽工作台面和背面的平口钳,批量生产同一工件时可在工作台正面装夹具,当正面工作台加工的同时在工作台背面装夹待加工工件,当正面工作台加工完成后,通过分度盘和定位销使得工作台转动 180° ,采用定位销定位锁紧后,继续生产。大大节省了装卸夹具的时间,且整个工作台稳定性高,占据立体空间小。本实用新型工作台具有快速灵活、结构简单等特点。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的一种结构示意图。

[0011] 图 2 为升降机构局部示意图。

[0012] 图 3 为工作台组件的结构示意图。

[0013] 图 4 为图 1 中分度连接头处的局部示意图。

[0014] 图中,1-电动机,2-主轴箱,3-手柄,4-立柱,5-底座,6-齿条,7-蜗杆,8-蜗轮,9-手动柄,10-燕尾槽,11-滚珠丝杠,12-平口钳,13-分度盘,14-工作台组件,15-螺栓,16-半圆环,17-工作台,18-手动升降机构,19-分度连接头,20-底盘,21-转动套,22-箱体。

具体实施方式

[0015] 如图 1—4 所示,本实用新型主要包括底座 5,底座 5 连接立柱 4,立柱 4 的上端连接主轴箱 2,主轴箱 2 上连接电动机 1。电动机 1 输入功率,通过手柄 3 实现刀具垂直方向的微进给。立柱 4 上设置手动升降机构 18,手动升降机构 18 包括手动柄 9,手动柄 9 连接蜗杆 7,蜗杆 7 啮合蜗轮 8,蜗轮 8 啮合齿条 6,齿条 6 连接在立柱 4 上,蜗轮 8 支撑在箱体 22 内,箱体 22 通过两个半圆环 16 与立柱 4 连接。手动升降机构 18 通过分度连接头 19 连接工作台组件 14,通过分度连接头 19 使得工作台组件 14 转动 180° 。工作时,通过转动蜗杆 7 传递动力致蜗轮 8,蜗轮 8 和齿条 6 啮合传动,实现工作台组件 14 升降,从而调整加工工件和刀具之间的理想距离。工作台组件 14 包括工作台 17,工作台 17 的背面通过滚珠丝杠 11 连接平口钳 12,平口钳 12 通过滚珠丝杠 11 和燕尾槽 10 实现进给。分度连接头 19 包括分度盘 13、底盘 20 和转动套 21,底盘 20 与手动升降机构 18 连接,底盘 20 还通过螺栓 15 与工作台 17 可转动连接,工作台 17 套置在转动套 21 上围绕转动套 21 转动。

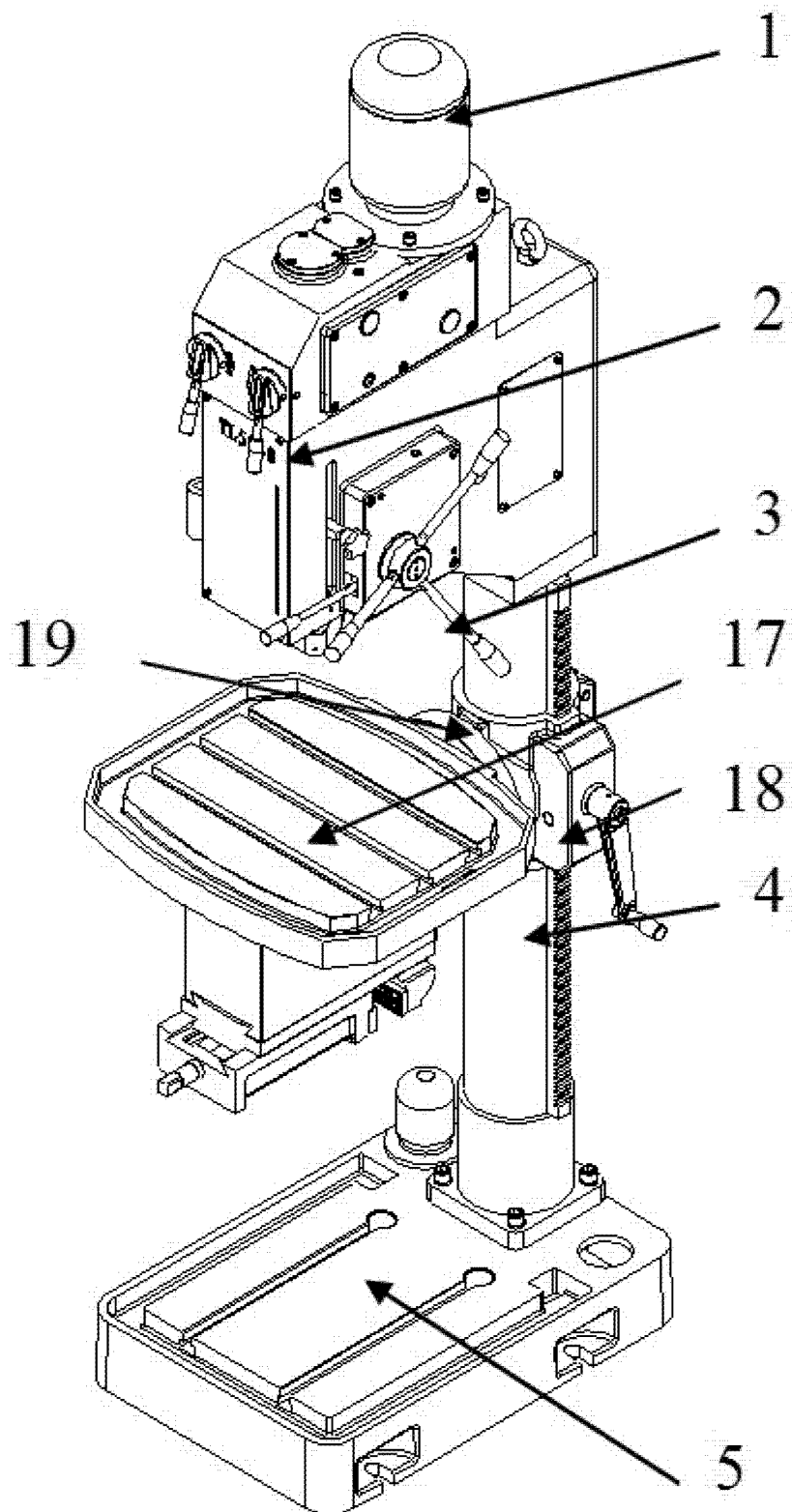


图 1

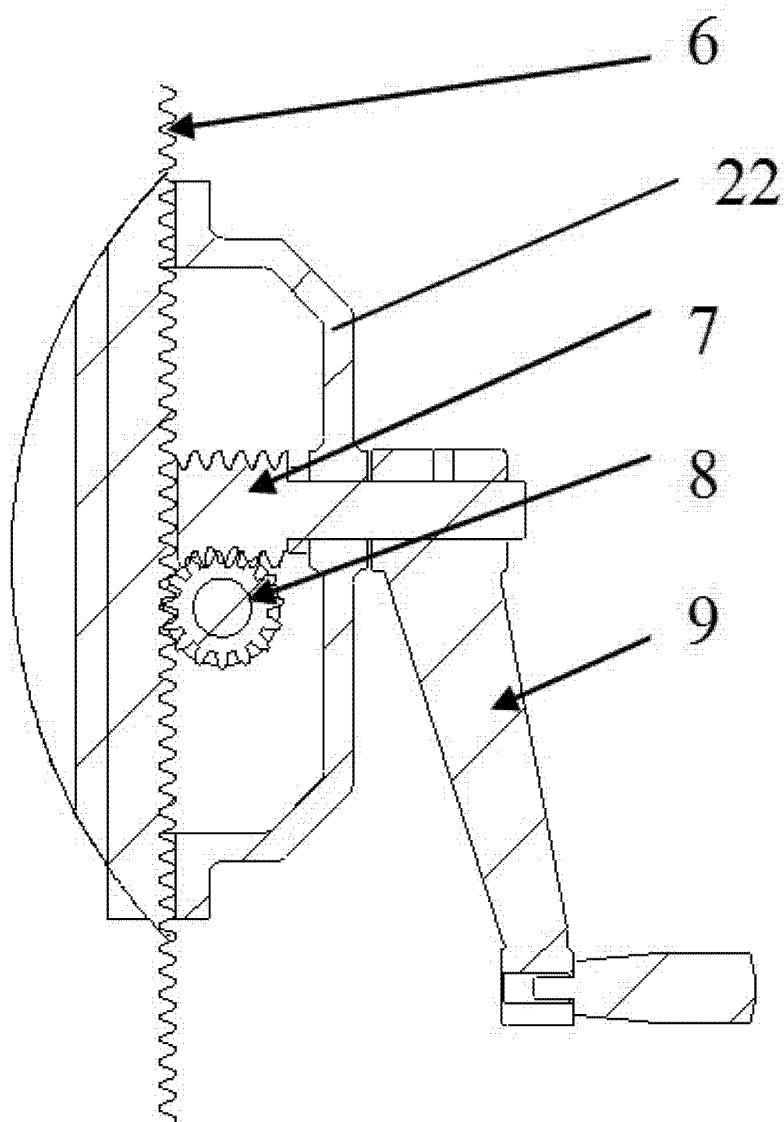


图 2

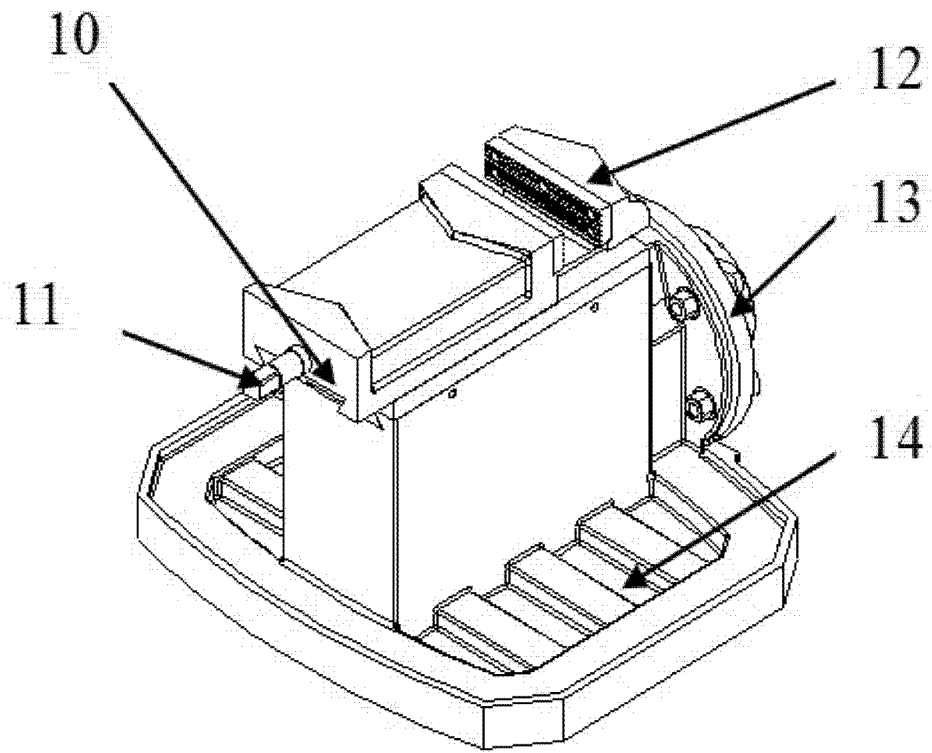


图 3

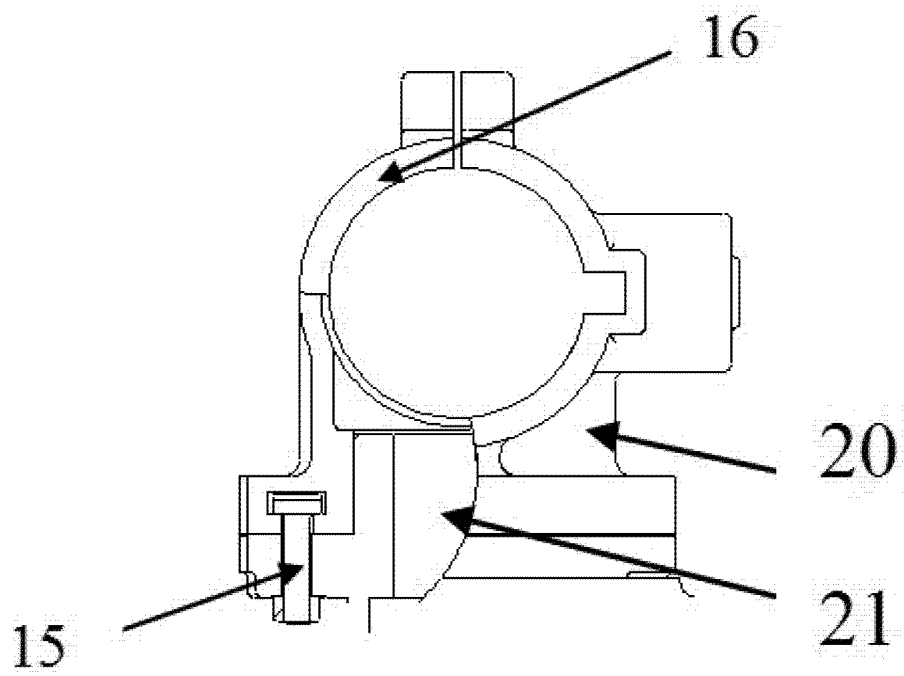


图 4