



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204430335 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201520034696. X

(22) 申请日 2015. 01. 19

(73) 专利权人 李家旭

地址 250014 山东省济南市历城区唐王镇段  
家庄村村西

(72) 发明人 李家旭

(51) Int. Cl.

B23B 41/00(2006. 01)

B23B 47/18(2006. 01)

B23Q 17/24(2006. 01)

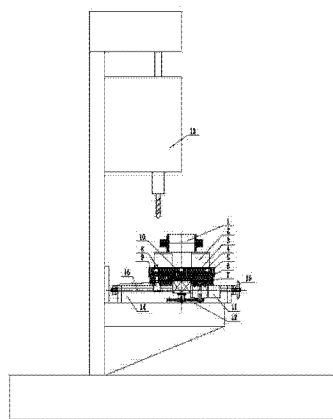
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型法兰钻床

(57) 摘要

一种新型法兰钻床,包括加工件,夹具,动盘 I,动盘 II,锥销孔,滚珠,定盘 I,定盘 II,锥销气缸,主轴,动盘旋转驱动部分,主轴齿轮,钻头驱动,机台,进给手轮,进给丝杠。光栅尺安装在机台导轨上,测量定盘 II 的移动量;测得的数据传输至控制系统,控制系统将进给量显示在显示屏上。使得手动进给量可以精确显示,这样工人就可以精确控制法兰圆周孔中心距法兰中心的距离,控制系统控制动盘旋转驱动部分的步进电机,设定旋转角度,旋转完成后控制系统驱动锥销气缸使锥销插入锥销孔,这样可以防止加工工件时动盘 II 旋转。



1. 一种新型法兰钻床,包括加工件,夹具,动盘 I,动盘 II,锥销孔,滚珠,定盘 I,定盘 II,锥销气缸,主轴,动盘旋转驱动部分,主轴齿轮,钻头驱动,机台,进给手轮,进给丝杠;动盘 I,动盘 II,定盘 I 为圆盘,夹具通过螺栓固定在动盘 I 上,动盘 I 通过螺栓固定在动盘 II 上,动盘 II 和定盘 I 有相互配合的滚珠槽,滚珠槽内有滚珠;锥销气缸安装在定盘 I 上,锥销方向朝向动盘 II,动盘 II 上与锥销相对应的圆周上开有等距的锥销孔。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型法兰钻床,其特征在于:动盘 II 通过螺栓固定在主轴上,主轴安装在定盘 II 上,定盘 I 安装在定盘 II;动盘旋转驱动部分安装在定盘 II 上,动盘旋转驱动部分通过齿轮驱动主轴齿轮。

## 一种新型法兰钻床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床机械,尤其涉及一种新型法兰钻床。

### 背景技术

[0002] 普通加工机床改为数控机床已经十分普遍,普通车床、铣床、钻床都可以通过改装成为数控机床,法兰钻床是钻床的一种,很少有针对法兰钻床的专业改装。大部分的法兰钻床还是停留在人工操作,浪费了人力,而且加工精度不足。

### 发明内容

[0003] 针对上述不足,本实用新型提供了一种新型法兰钻床。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种新型法兰钻床,包括加工件,夹具,动盘 I,动盘 II,锥销孔,滚珠,定盘 I,定盘 II,锥销气缸,主轴,动盘旋转驱动部分,主轴齿轮,钻头驱动,机台,进给手轮,进给丝杠;

[0005] 动盘 I,动盘 II,定盘 I 为圆盘,夹具通过螺栓固定在动盘 I 上,动盘 I 通过螺栓固定在动盘 II 上,动盘 II 和定盘 I 有相互配合的滚珠槽,滚珠槽内有滚珠;锥销气缸安装在定盘 I 上,锥销方向朝向动盘 II,动盘 II 上与锥销相对应的圆周上开有等距的锥销孔;

[0006] 动盘 II 通过螺栓固定在主轴上,主轴安装在定盘 II 上,定盘 I 安装在定盘 II;动盘旋转驱动部分安装在定盘 II 上,动盘旋转驱动部分通过齿轮驱动主轴齿轮;定盘 II 安装在机台的导轨上,定盘 II 有螺孔与进给丝杠配合,进给手轮安装在进给丝杠端部,光栅尺安装在机台导轨上,测量定盘 II 的移动量;测得的数据传输至控制系统,控制系统将进给量显示在显示屏上。

[0007] 该实用新型的有益之处是:使得手动进给量可以精确显示,这样工人就可以精确控制法兰圆周孔中心距法兰中心的距离,控制系统控制动盘旋转驱动部分的步进电机,设定旋转角度,旋转完成后控制系统驱动锥销气缸使锥销插入锥销孔,这样可以防止加工工件时动盘 II 旋转。

### 附图说明

[0008] 图 1:本实用新型整体装配示意图;

[0009] 图 2:本实用新型装夹部分示意图;

[0010] 图中:1 加工件,2 夹具,3 动盘 I,4 动盘 II,5 锥销孔,6 滚珠,7 定盘 I,8 定盘 II,9 锥销气缸,10 主轴,11 动盘旋转驱动部分,12 主轴齿轮,13 钻头驱动,14 机台,15 进给手轮,16 进给丝杠。

### 具体实施方式

[0011] 光栅尺安装在机台 14 导轨上,测量定盘 II 8 的移动量;测得的数据传输至控制系统,控制系统将进给量显示在显示屏上,使得手动进给量可以精确显示,这样工人就可以精

确控制进给量,进而精确确定法兰圆周孔中心距法兰中心的距离,控制系统控制动盘旋转驱动部分 11 的步进电机,设定旋转角度,旋转完成后控制系统驱动锥销气 9 使锥销插入锥销孔 5,这样可以防止加工工件时动盘 II 4 旋转。

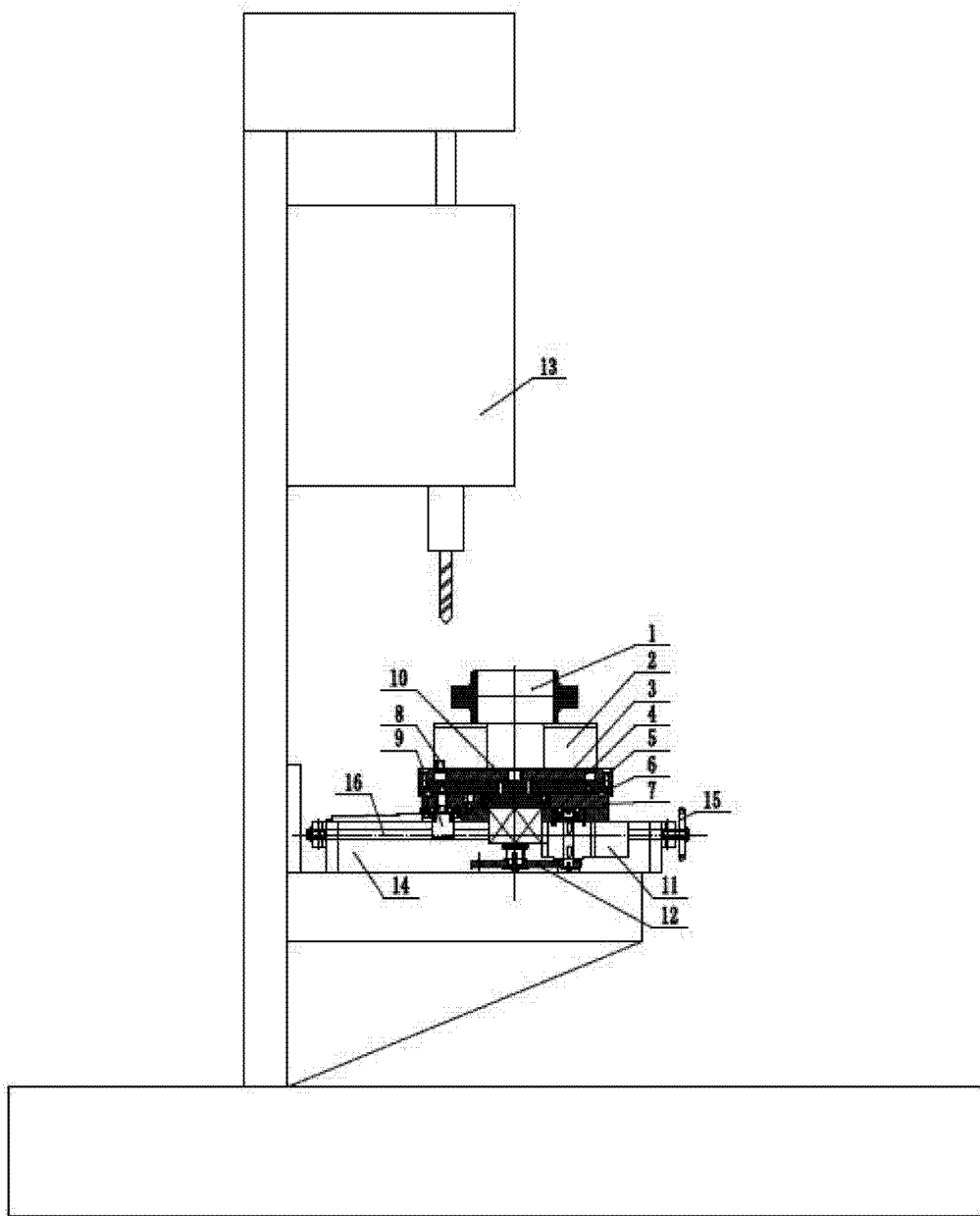


图 1

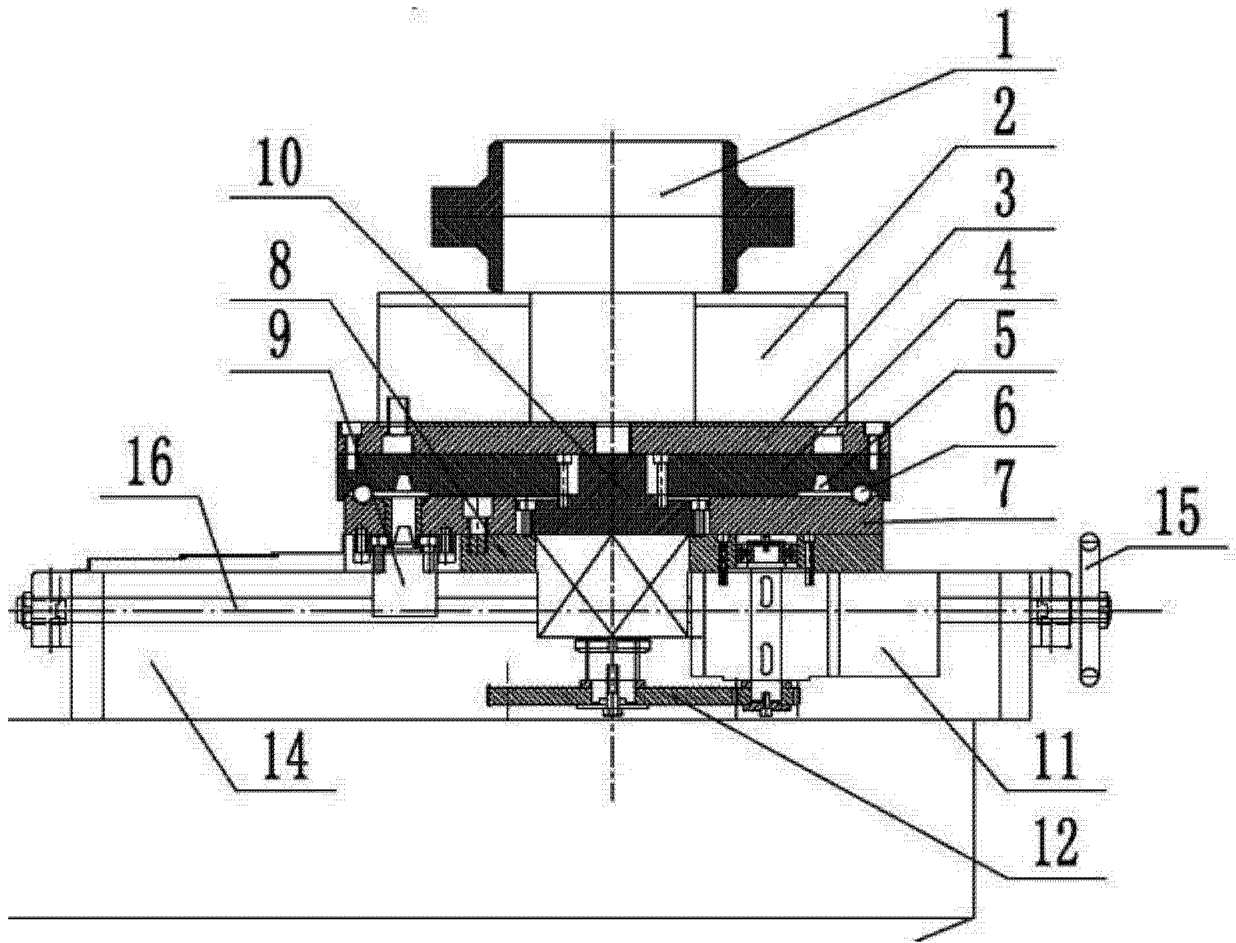


图 2