



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206021754 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620603498.5

(22)申请日 2016.06.20

(73)专利权人 浙江亚龙教育装备股份有限公司

地址 325000 浙江省温州市永嘉县瓯北镇
堡二工业区

(72)发明人 陈传周 张俊杰 吕洋 吴锦君
陈超 周明鑑 潘一雷 邓波

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 陈千楷

(51)Int.Cl.

G09B 25/02(2006.01)

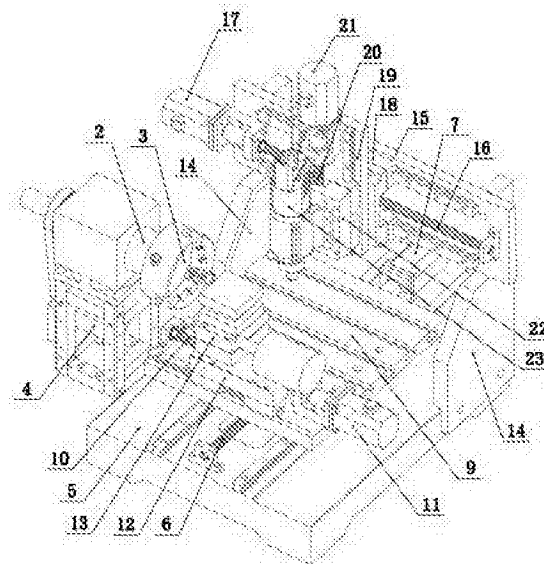
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

数控多轴雕刻机实训设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控多轴雕刻机实训设备,包括有工作台,工作台上装设有X向主轴和底座,底座上装设有Y轴丝杆,Y轴丝杆上设有Y轴滑板,Y轴滑板上固定有加工台,加工台上装设有第一X轴丝杆,第一X轴丝杆上设有刀架移动座,刀架移动座上装设有刀架,底座在X轴方向的两侧对称固定有侧板,两侧侧板之间连接有横梁,横梁上装设有第二X轴丝杆,第二X轴丝杆上设有X轴滑板,X轴滑板上固定有机头托板,机头托板上装设有Z轴丝杆,Z轴丝杆上设有Z轴滑板,Z轴滑板上固定有Z向主轴。由于该设备包含有四个进给轴、两个主轴和一个刀架,从而能实现车削加工和铣削加工,进而能实现对复杂零件的车、铣复合加工,满足教学所需。



1. 一种数控多轴雕刻机实训设备,包括有工作台,工作台上装设有X向主轴,X向主轴的前端装设有卡盘,X向主轴的后端装设有驱动其旋转的伺服电机,其特征在于:所述的工作台在卡盘的前方设置有底座,底座上装设有Y轴丝杆,Y轴丝杆上连接有驱动其旋转的Y轴电机,Y轴丝杆上沿Y轴方向滑动安装有Y轴滑板,Y轴滑板上固定有加工台,加工台上装设有第一X轴丝杆,第一X轴丝杆上连接有驱动其旋转的第一X轴电机,第一X轴丝杆上沿X轴方向滑动安装有刀架移动座,刀架移动座上装设有刀架,所述底座在X轴方向的两侧对称固定有侧板,两侧侧板之间连接有横梁,且所述横梁对应位于底座上方,横梁上装设有第二X轴丝杆,第二X轴丝杆上连接有驱动其旋转的第二X轴电机,第二X轴丝杆上沿X轴方向滑动安装有X轴滑板,X轴滑板上固定有机头托板,机头托板上装设有Z轴丝杆,Z轴丝杆上连接有驱动其旋转的Z轴电机,Z轴丝杆上沿Z轴方向滑动安装有Z轴滑板,Z轴滑板上固定有Z向主轴。

2. 根据权利要求1所述的数控多轴雕刻机实训设备,其特征在于:所述的Z向主轴为电主轴,所述的刀架为四工位电动刀架。

3. 根据权利要求1所述的数控多轴雕刻机实训设备,其特征在于:所述的工作台上还罩设有外罩壳,外罩壳的左右两端面上设置有可向后转动打开的侧门,外罩壳的前端面上设置有可向上翻转打开的前门,且所述前门与外罩壳之间还设有在前门打开后用于支撑前门的定位气缸,所述外罩壳的后端面、左右两端的侧门以及前门上均嵌装有透明有机玻璃。

数控多轴雕刻机实训设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于教学的实训设备,具体涉及一种数控多轴雕刻机实训设备。

背景技术

[0002] 随着我国制造业水平的大力发展,数控机床的数量已经跃居世界领先地位,数控机床数量大幅增加的同时,随之而来的就是缺少相应的数控机床装调维修工,为解决上述问题,目前很多大学院校都开设有数控维修专业,在数控维修专业的教学过程中,学生不仅要通过书本来学习数控机床的相关知识,同时还要进行相应的实训操作培训,但由于传统的数控雕刻机结构过于简单,其只适用于一些简单的产品加工,因此无法满足教学所需。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种数控多轴雕刻机实训设备,其包含有四个进给轴、两个主轴和一个四工位电动刀架,从而能实现车削加工和铣削加工的转换,进而能实现对复杂零件的车、铣复合加工,满足教学所需。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种数控多轴雕刻机实训设备,包括有工作台,工作台上装设有X向主轴,X向主轴的前端装设有卡盘,X向主轴的后端装设有驱动其旋转的伺服电机,所述的工作台在卡盘的前方设置有底座,底座上装设有Y轴丝杆,Y轴丝杆上连接有驱动其旋转的Y轴电机,Y轴丝杆上沿Y轴方向滑动安装有Y轴滑板,Y轴滑板上固定有加工台,加工台上装设有第一X轴丝杆,第一X轴丝杆上连接有驱动其旋转的第一X轴电机,第一X轴丝杆上沿X轴方向滑动安装有刀架移动座,刀架移动座上装设有刀架,所述底座在X轴方向的两侧对称固定有侧板,两侧侧板之间连接有横梁,且所述横梁对应位于底座上方,横梁上装设有第二X轴丝杆,第二X轴丝杆上连接有驱动其旋转的第二X轴电机,第二X轴丝杆上沿X轴方向滑动安装有X轴滑板,X轴滑板上固定有机头托板,机头托板上装设有Z轴丝杆,Z轴丝杆上连接有驱动其旋转的Z轴电机,Z轴丝杆上沿Z轴方向滑动安装有Z轴滑板,Z轴滑板上固定有Z向主轴。

[0005] 本实用新型可进一步设置为所述的Z向主轴为电主轴,所述的刀架为四工位电动刀架。

[0006] 本实用新型的有益效果是:采用上述结构,由于本实用新型包含有四个进给轴(Y轴丝杆、第一X轴丝杆、第二X轴丝杆和Z轴丝杆)、两个主轴(X向主轴和Z向主轴)、一个四工位电动刀架,从而能实现车削加工和铣削加工的转换,进而能实现对复杂零件的车、铣复合加工,满足教学所需。

[0007] 本实用新型还可进一步设置为所述的工作台上还罩设有外罩壳,外罩壳的左右两端面上设置有可向后转动打开的侧门,外罩壳的前端面上设置有可向上翻转打开的前门,且所述前门与外罩壳之间还设有在前门打开后用于支撑前门的定位气缸,所述外罩壳的后端面、左右两端的侧门以及前门上均嵌装有透明有机玻璃。

[0008] 采用上述结构,增加外罩壳,可使零件加工都能在外罩壳内进行,安全性能更好,而所述外罩壳的后端面、左右两端的侧门以及前门上均嵌装有透明有机玻璃,则可便于学生从多角度观察加工过程,方便老师更好的教学。

附图说明

- [0009] 图1为本实用新型的结构爆炸图;
[0010] 图2为本实用新型中外罩壳的结构图;
[0011] 图3为本实用新型的局部结构立体图;
[0012] 图4为本实用新型的局部结构正视图。

具体实施方式

[0013] 如图1、2、3、4所示给出了一种数控多轴雕刻机实训设备,包括有工作台1,工作台1上装设有X向主轴2,X向主轴2的前端装设有卡盘3,X向主轴2的后端装设有驱动其旋转的伺服电机4,所述的工作台1在卡盘3的前方设置有底座5,底座5上装设有Y轴丝杆6,Y轴丝杆6上连接有驱动其旋转的Y轴电机7,Y轴丝杆6上沿Y轴方向滑动安装有Y轴滑板8,Y轴滑板8上固定有加工台9,加工台9上装设有第一X轴丝杆10,第一X轴丝杆10上连接有驱动其旋转的第一X轴电机11,第一X轴丝杆10上沿X轴方向滑动安装有刀架移动座12,刀架移动座12上装设有刀架13,所述底座5在X轴方向的两侧对称固定有侧板14,两侧侧板14之间连接有横梁15,且所述横梁15对应位于底座5上方,横梁15上装设有第二X轴丝杆16,第二X轴丝杆16上连接有驱动其旋转的第二X轴电机17,第二X轴丝杆17上沿X轴方向滑动安装有X轴滑板18,X轴滑板18上固定有机头托板19,机头托板19上装设有Z轴丝杆20,Z轴丝杆20上连接有驱动其旋转的Z轴电机21,Z轴丝杆20上沿Z轴方向滑动安装有Z轴滑板22,Z轴滑板22上固定有Z向主轴23。所述的Z向主轴23为电主轴,所述的刀架13为四工位电动刀架。所述的工作台1上还罩设有外罩壳24,外罩壳24的左右两端面上设置有可向后转动打开的侧门241,外罩壳24的前端面上设置有可向上翻转打开的前门242,且所述前门242与外罩壳24之间还设有在前门242打开后用于支撑前门242的定位气缸243,所述外罩壳24的后端面、左右两端的侧门241以及前门242上均嵌装有透明有机玻璃244。采用上述结构,由于本实用新型包含有四个进给轴(Y轴丝杆6、第一X轴丝杆10、第二X轴丝杆16和Z轴丝杆20)、两个主轴(X向主轴2和Z向主轴23)、一个四工位电动刀架13,从而能实现车削加工和铣削加工,进而能实现对复杂零件的车、铣复合加工,满足教学所需。

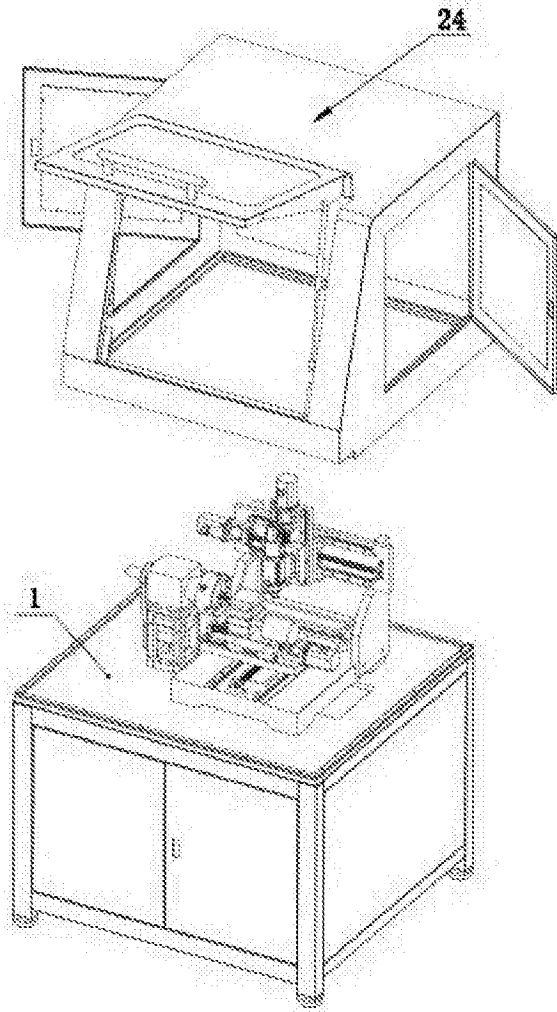


图1

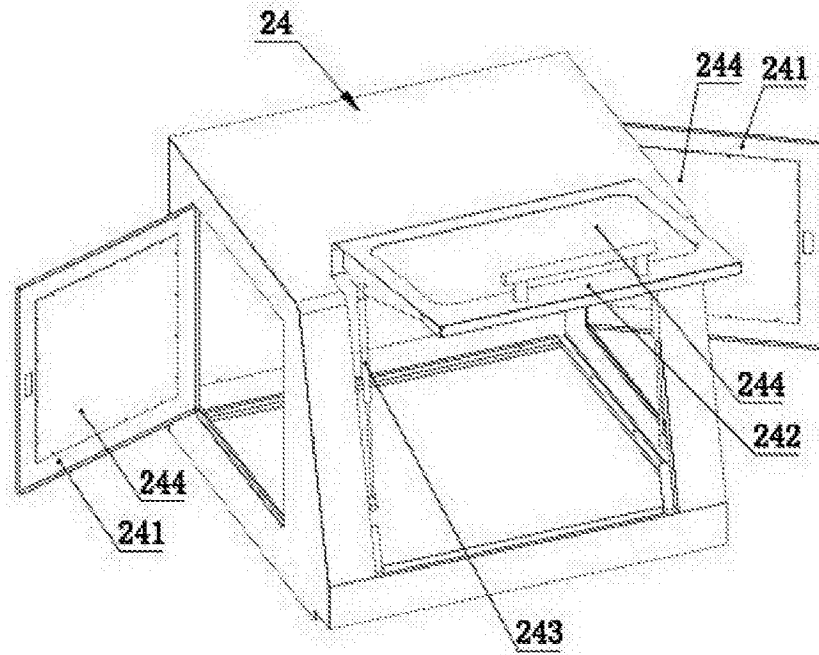


图2

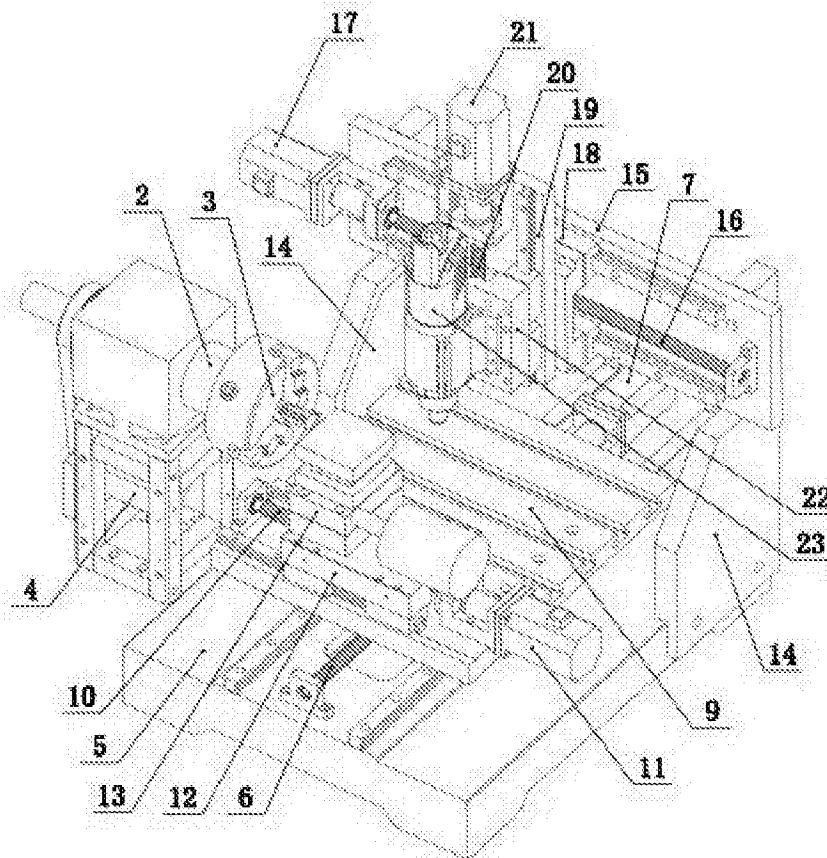


图3

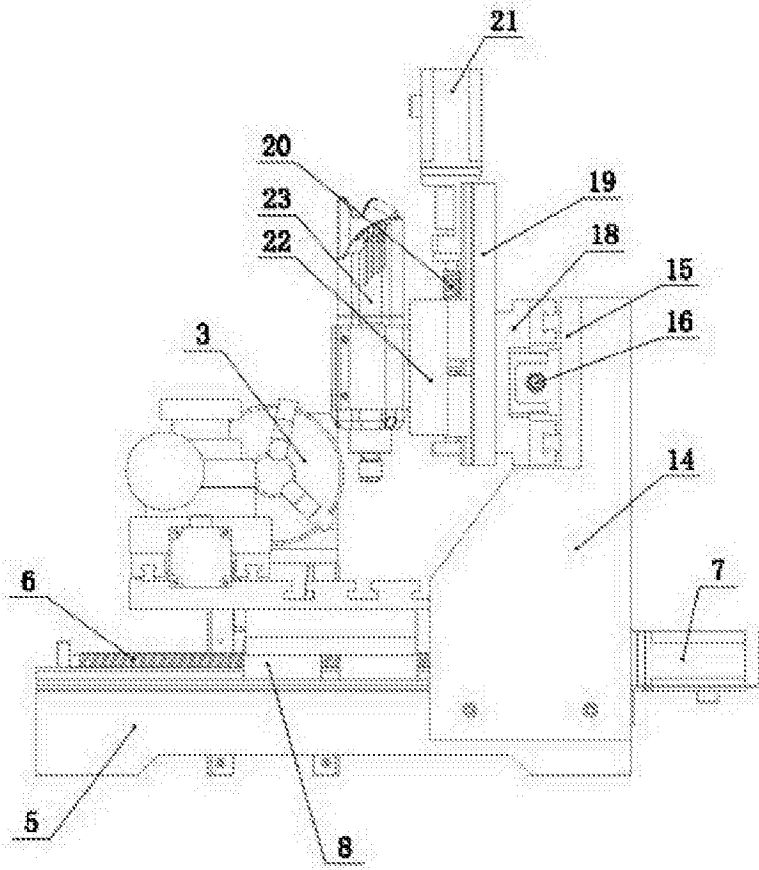


图4