

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B27F 5/12 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720050878.1

[45] 授权公告日 2008年4月23日

[11] 授权公告号 CN 201049488Y

[22] 申请日 2007.4.28

[21] 申请号 200720050878.1

[73] 专利权人 胡永雄

地址 528000 广东省佛山市顺德区伦教集约  
工业区 D12-1 号

[72] 发明人 胡永雄

[74] 专利代理机构 江门嘉权专利商标事务所有限公  
司

代理人 吴聘玉

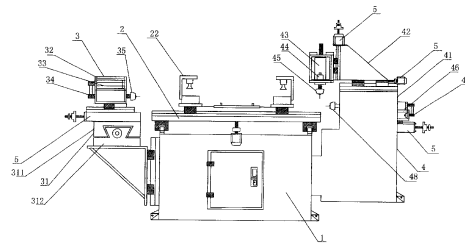
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

### [54] 实用新型名称

一种数控加工机床

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种数控加工机床，包括机体，所述机体上设有工作台，该工作台可活动地安装在机体上部，在机体左、右两侧分别设有钻孔装置一和钻孔装置二，利用左侧钻孔装置一上的刀具组一及右侧钻孔装置二上的立刀刀具组、刀具组二分别对门板两侧边进行钻合页孔及钻锁孔加工，一方面降低了工人的劳动强度，另一方面极大地提高了工作效率；经加工后的门合页孔及门锁孔精度高且规格统一，是一种广泛用于加工木门合页孔及锁孔的数控加工机床。



1. 一种数控加工机床，其特征在于：包括机体（1），所述机体（1）上设有工作台（2），该工作台（2）可活动地安装在机体（1）上部，在机体（1）左、右两侧分别设有钻孔装置一（3）和钻孔装置二（4）；所述钻孔装置一（3）包括支撑台（31）和安装在支撑台（31）上并在驱动装置（5）的驱动下伸缩的活页孔加工机（32），该活页孔加工机（32）包括电机一（33）、与电机一（33）相连的转动轴一（34）以及安装在转动轴一（34）上的刀具组一（35）；所述钻孔装置二（4）包括主体（41）和安装在主体（41）上并在驱动装置（5）的驱动下伸缩的锁孔加工机（42），所述锁孔加工机（42）包括立刀电机（43）、与立刀电机（43）相连的立刀转动轴（44）以及安装在立刀转动轴（44）上的立刀刀具组（45），立刀刀具组（45）在驱动装置（5）的驱动下沿垂直于工作台（2）的方向伸缩，在主体（41）上还安装有电机二（46）、与电机二（46）相连的转动轴二（47）以及安装在转动轴二（47）上的刀具组二（48），该刀具组二（48）在驱动装置（5）的驱动下伸缩运动。
2. 根据权利要求 1 所述的一种数控加工机床，其特征在于所述支撑台（31）包括移动拖板（311）及拖板丝板（312），移动拖板（311）可活动地嵌装在拖板丝板（312）上，活页孔加工机（32）安装在移动拖板（311）上。
3. 根据权利要求 1 所述的一种数控加工机床，其特征在于所述支撑台（31）与机体（1）之间活动连接并可沿与水平面垂直的方向移

- 动。
4. 根据权利要求 1 所述的一种数控加工机床，其特征在于所述工作台（2）与机体（1）上的滑轨嵌合并可沿滑块前后移动，在工作台上（2）设有滑轨，在滑轨上嵌合有台架（21），台架（21）可沿滑轨左右移动。
  5. 根据权利要求 1 所述的一种数控加工机床，其特征在于所述工作台（2）上安装有压料件（22）。
  6. 根据权利要求 1 所述的一种数控加工机床，其特征在于所述驱动装置（5）为驱动气缸。
  7. 根据权利要求 1 所述的一种数控加工机床，其特征在于安装在机体（1）左侧的钻孔装置一（3）有三台。
  8. 根据权利要求 1 所述的一种数控加工机床，其特征在于所述刀具组一（35）包括两条刀具。
  9. 根据权利要求 1 所述的一种数控加工机床，其特征在于所述立刀刀具组（45）包括三条刀具。
  10. 根据权利要求 1 所述的一种数控加工机床，其特征在于所述刀具组二（48）包括两条刀具。

## 一种数控加工机床

### 技术领域

本实用新型涉及一种木工机械，特别是一种用于加工木门合页孔和锁孔的数控加工机床。

### 背景技术

目前，木门中的活页孔及用来安装门锁的锁孔都纯粹由工人用手凿或电钻加工而成，这样的加工方法效率很低，工人的劳动强度大，而且按照同一规格加工出来的门活页孔与锁孔的尺寸难以统一，不能满足加工的要求，有必要开发出一种能完成上述工作的机械，通过该机械提高工作效率与加工精度。

### 发明内容

为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种能减轻工人工作的劳动强度、提高工作效率并且所加工出来的门活页孔与锁孔规格统一的数控加工机床。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种数控加工机床，包括机体，所述机体上设有工作台，该工作台可活动地安装在机体上部，在机体左、右两侧分别设有钻孔装置一和钻孔装置二；所述钻孔装置一包括支撑台和安装在支撑台上并在驱动装置的驱动下伸缩的活页孔加工机，该活页孔加工机包括电机一、与电机一相连的转动轴一以及安装在转动轴一上的刀具组一；所述钻孔装置二包括主体和安装在主体上并在驱动装置的驱动伸缩的锁孔

加工机，所述锁孔加工机包括立刀电机、与立刀电机相连的立刀转动轴以及安装在立刀转动轴上的立刀刀具组，立刀刀具组在驱动装置的驱动下沿垂直于工作台的方向伸缩，在主体上还安装有电机二、与电机二相连的转动轴二以及安装在转动轴二上的刀具组二，该刀具组二在驱动装置的驱动下伸缩运动。

作为对本实用新型的改进，所述支撑台包括移动拖板及拖板丝板，移动拖板可活动地嵌装在拖板丝板上，活页孔加工机安装在移动拖板上。

作为对本实用新型的改进，所述支撑台与机体之间活动连接并可沿与水平面垂直的方向移动。

作为本实用新型的具体实施例，所述工作台与机体上的滑轨嵌合并可沿滑块前后移动，在工作台上设有滑轨，在滑轨上嵌合有台架，台架可沿滑轨左右移动。

作为对本实用新型的改进，所述工作台上安装有压料件。

在本实用新型中，所述驱动装置为驱动气缸；安装在机体左侧的钻孔装置一有三台，刀具组一包括两条刀具，立刀刀具组包括三条刀具，刀具组二包括两条刀具。

本实用新型的有益效果是：通过把门板放置在机床的工作台上，启动机床，利用左侧钻孔装置一上的刀具组一及右侧钻孔装置二上的立刀刀具组、刀具组二分别对门板两侧边进行钻合页孔及钻锁孔加工，一方面降低了工人的劳动强度，另一方面极大地提高了工作效率；由于本实用新型中的各个刀具组在加工过程中由事先编译好的程序

对其进行控制，这样所加工出来的门活页孔及门锁孔规格统一，符合加工要求，在大批量加工过程中省时省力，加工效果尤为明显，提上了人们在木工机械领域的研究日程。

### 附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图 2 是本实用新型的结构示意图；

图 3 是经本机床加工成型的产品结构示意图。

### 具体实施方式

参照图 1、图 2，一种数控加工机床，包括机体 1，所述机体 1 上设有工作台 2，该工作台 2 可活动地安装在机体 1 上部，在机体 1 左、右两侧分别设有钻孔装置一 3 和钻孔装置二 4；所述钻孔装置一 3 包括支撑台 31 和安装在支撑台 31 上并在驱动装置 5 的驱动下伸缩的活页孔加工机 32，该活页孔加工机 32 包括电机一 33、与电机一 33 相连的转动轴一 34 以及安装在转动轴一 34 上的刀具组一 35；所述钻孔装置二 4 包括主体 41 和安装在主体 41 上并在驱动装置 5 的驱动伸缩的锁孔加工机 42，所述锁孔加工机 42 包括立刀电机 43、与立刀电机 43 相连的立刀转动轴 44 以及安装在立刀转动轴 44 上的立刀刀具组 45，立刀刀具组 45 在驱动装置 5 的驱动下沿垂直于工作台 2 的方向伸缩，在主体 41 上还安装有电机二 46、与电机二 46 相连的转动轴二 47 以及安装在转动轴二 47 上的刀具组二 48，该刀具组二 48 在驱动装置 5 的驱动下伸缩运动。

本实用新型的工作原理是：通过把门板放置在机床的工作台 2 上，启动机床，利用左侧钻孔装置一 3 上的刀具组一 35 及右侧钻孔装置二 4 上的立刀刀具组 45、刀具组二 48 分别对门板两侧边进行钻合页孔及钻锁孔加工；其中，刀具组一 35 在电机一 33 的带动下高速自转，同时活页加工机 32 在驱动装置 5 的驱动下移动使刀具组一 35 对门板侧边进行活页孔钻孔加工，立刀刀具组 45 在立刀电机 43 的带动下高速自转同时沿垂直于工作台 2 的方向移动对门锁孔进行钻孔加工，锁孔加工机 42 在驱动装置 5 的驱动下移动以调节钻孔位置，刀具组二 48 在电机二 46 的带动下高速自转及在驱动装置 5 的驱动下对门板侧边进行钻孔加工，图 3 经本机床加工后的产品结构图，所加工的门活页孔及锁孔为沉孔，通常呈跑道型，在控制程序的控制下可以将孔加工成各种形状的孔，如带圆弧的孔或方孔等；这样在加工过程中一方面降低了工人的劳动强度，另一方面极大地提高了工作效率；由于本实用新型中的各个刀具组在加工过程中由事先编译好的程序对其进行控制，这样所加工出来的门活页孔及门锁孔规格统一，符合加工要求，在大批量加工过程中省时省力，加工效果尤为明显，提上了人们在木工机械领域的研究日程。

作为对本实用新型的改进，支撑台 31 包括移动拖板 311 及拖板丝板 312，移动拖板 311 可活动地嵌装在拖板丝板 312 上，活页孔加工机 32 安装在移动拖板 311 上；这样可以调节其上的活页孔加工机 32 的位置，方便控制活页孔之间的位置及间距。

作为对本实用新型的改进，支撑台 31 与机体 1 之间活动连接并

可沿与水平面垂直的方向移动，这样当不同厚度的门板放置在工作台 2 上时通过调节支撑台 31 就可以进行加工了，增强了机床的通用性。

作为本实用新型的具体实施例，工作台 2 与机体 1 上的滑轨嵌合并可沿滑块前后移动，在工作台上 2 设有滑轨，在滑轨上嵌合有台架 21，台架 21 可沿滑轨左右移动，这样方便门板在工作台 2 上移动。

作为对本实用新型的改进，工作台 2 上安装有压料件 22，这样可以将门板固定在工作台 2 上，防止在加工过程中门板在刀具的钻动力下晃动，提高了加工的稳定性及加工精度。

在本实用新型中，所述驱动装置 5 为驱动气缸；其中，刀具组一 35 包括两条刀具，立刀刀具组 45 包括三条刀具，刀具组二 48 包括两条刀具，这些刀具在程序的控制下分工合作，将门活页孔以及门锁孔加工成型。

使用本实用新型后降低了工人的劳动强度，另一方面极大地提高了工作效率，经加工后的门合页孔及门锁孔精度高且规格统一，是一种广泛用于加工木门合页孔及锁孔的数控加工机床。

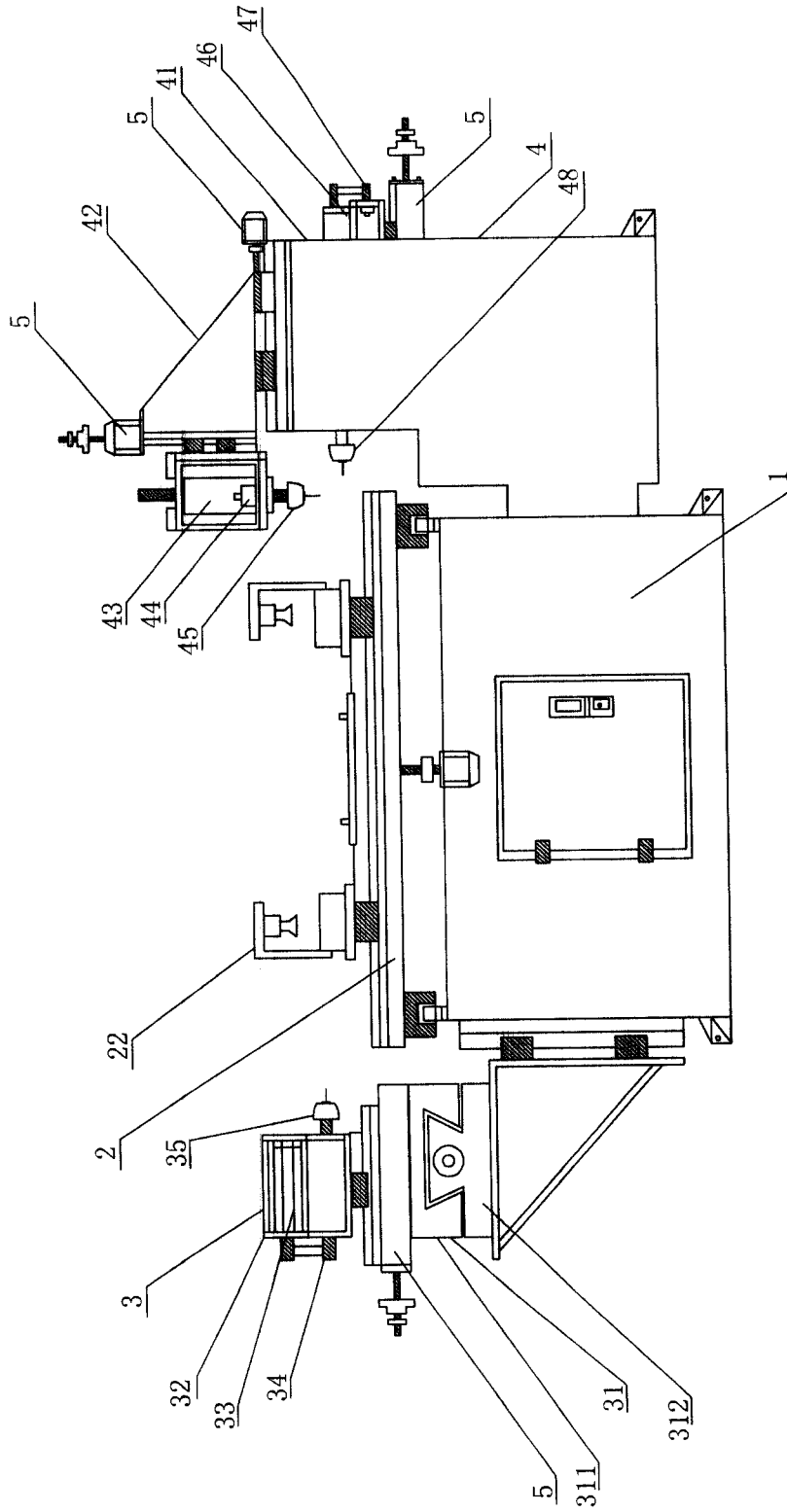


图1

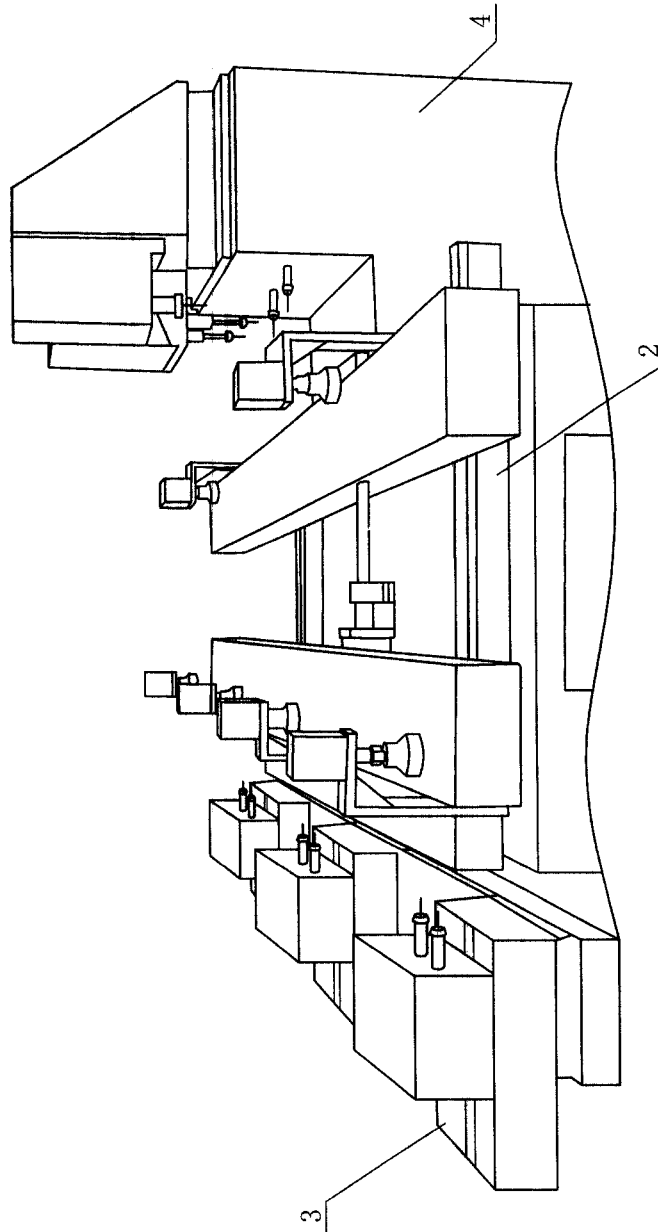


图2

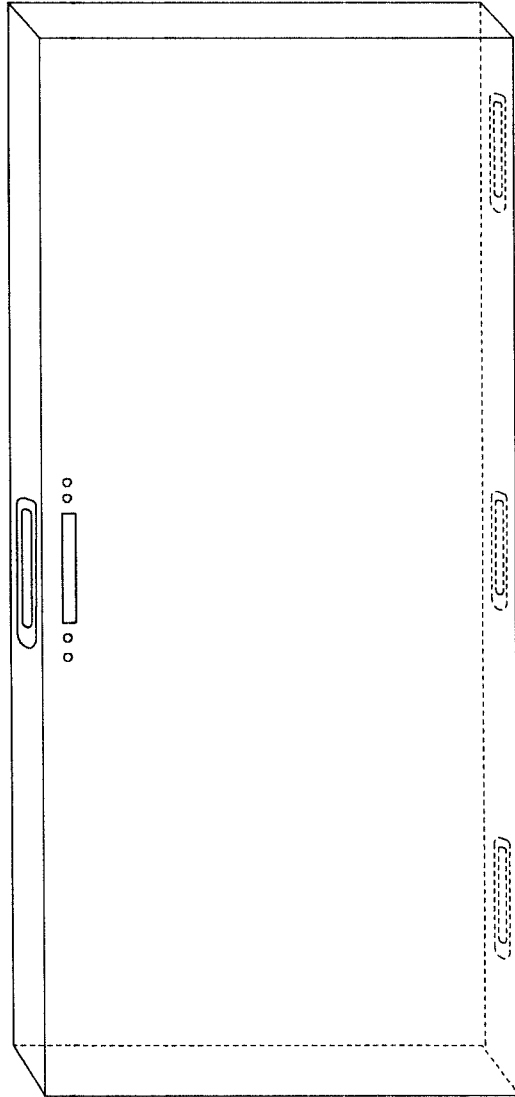


图3