(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206230620 U
(45)授权公告日 2017.06.09

(21)申请号 201621331386.5

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 合肥市瑞丽宜家家居有限公司
地址 230001 安徽省合肥市庐阳区大杨产业园大创路6号

(72)发明人 范七林

(51)Int.Cl.
*B27C 3/02*(2006.01)

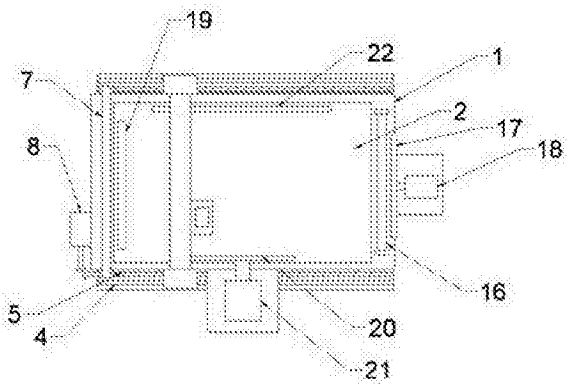
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于定制家具的木板钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于定制家具的木板钻孔装置，包括设有工作台的机架、跨设于机台上的龙门架以及设于工作台上的定位机构，还包括有驱动龙门架沿着机架纵向行走的Y轴行走机构、沿机架横向行走的X轴行走机构以及设于X轴行走机构上垂直行走的Z轴行走机构，所述Z轴行走机构上设有钻头；所述定位机构包括导料辊、左侧推板、左侧气缸、右侧挡板、前侧推板、前侧气缸以及后侧挡板。与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：钻头可以在整个机架的工作平面内随意移动，一次入料即依次完成定位、固定，消除了手工操作时测量定位和更换工件的时间。




CN 206230620 U

1.一种用于定制家具的木板钻孔装置，其特征在于：包括设有工作台的机架、跨设于机台上的龙门架以及设于工作台上的定位机构，还包括有驱动龙门架沿着机架纵向行走的Y轴行走机构、沿机架横向行走的X轴行走机构以及设于X轴行走机构上垂直行走的Z轴行走机构，所述Z轴行走机构上设有钻头；所述定位机构包括导料辊、左侧推板、左侧气缸、右侧挡板、前侧推板、前侧气缸以及后侧挡板，所述导料辊、左侧推板以及左侧气缸设于工作台的进料方向，所述左侧气缸的活塞杆末端与左侧推板连接，所述左侧气缸推动所述左侧推板于导料辊的下方往复行进，所述右侧挡板设于工作台背离进料方向的一侧，所述前侧推板和前侧气缸设于工作台的前端，所述前侧气缸的活塞杆末端与前侧推板连接，后侧挡板设于工作台的后侧。

2.根据权利要求1所述的用于定制家具的木板钻孔装置，其特征在于：所述Y轴行走机构包括固定于机架两侧的Y向滑轨、Y向丝杆以及Y向安装座，所述Y向丝杆上设有Y向丝杆螺母，所述Y向丝杆螺母连接Y向安装座，所述Y向安装座背部设有和Y向滑轨相配合的Y向滑块，机架两侧的两根平行的Y向丝杆通过同步带实现同步转动，其中一侧的Y向丝杆末端连接有Y向驱动电机，所述龙门架固定于Y向安装座上。

3.根据权利要求2所述的用于定制家具的木板钻孔装置，其特征在于：所述X轴行走机构包括设于机架的龙门架上的X向丝杆、设于X向丝杆两侧的X向滑轨以及驱动X向丝杆的X向驱动电机，所述X向丝杆通过X向丝杆螺母和X向安装座连接，所述X向安装座背部设有和X向滑轨相配合的X向滑块。

4.根据权利要求3所述的用于定制家具的木板钻孔装置，其特征在于：所述Z轴行走机构包括设于X向安装座上的Z向滑轨以及Z向气缸，所述Z向气缸的活塞杆末端和Z向安装座连接，所述Z向安装座套设于Z向滑轨上，所述钻头设于Z向安装座上。

# 一种用于定制家具的木板钻孔装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具生产技术领域，具体涉及一种用于定制家具的木板钻孔装置。

## 背景技术

[0002] 木质板材钻孔加工技术是家具定制行业极为重要的一种加工手段，但目前国内木质板材压力加工的主要设备其上料工作及工序之间的工件传送大多由人工操作完成，对于每一块木板都需要依次进行测量、画线、定位，然后再进行钻孔，生产效率低，增加企业的用人成本，作业环境恶劣，人身伤害事故时常发生。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足，提供一种自动化程度高、提高了加工效率和成品率用于定制家具的木板钻孔装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：

[0005] 一种用于定制家具的木板钻孔装置，包括设有工作台的机架、跨设于机台上的龙门架以及设于工作台上的定位机构，还包括有驱动龙门架沿着机架纵向行走的Y轴行走机构、沿机架横向行走的X轴行走机构以及设于X轴行走机构上垂直行走的Z轴行走机构，所述Z轴行走机构上设有钻头；所述定位机构包括导料辊、左侧推板、左侧气缸、右侧挡板、前侧推板、前侧气缸以及后侧挡板，所述导料辊、左侧推板以及左侧气缸设于工作台的进料方向，所述左侧气缸的活塞杆末端与左侧推板连接，所述左侧气缸推动所述左侧推板于导料辊的下方往复行进，所述右侧挡板设于工作台背离进料方向的一侧，所述前侧推板和前侧气缸设于工作台的前端，所述前侧气缸的活塞杆末端与前侧推板连接，后侧挡板设于工作台的后侧。

[0006] 优选地，所述Y轴行走机构包括固定于机架两侧的Y向滑轨、Y向丝杆以及Y向安装座，所述Y向丝杆上设有Y向丝杆螺母，所述Y向丝杆螺母连接Y向安装座，所述Y向安装座背部设有和Y向滑轨相配合的Y向滑块，机架两侧的两根平行的Y向丝杆通过同步带实现同步转动，其中一侧的Y向丝杆末端连接有Y向驱动电机，所述龙门架固定于Y向安装座上。

[0007] 优选地，所述X轴行走机构包括设于机架的龙门架上的X向丝杆、设于X向丝杆两侧的X向滑轨以及驱动X向丝杆的X向驱动电机，所述X向丝杆通过X向丝杆螺母和X向安装座连接，所述X向安装座背部设有和X向滑轨相配合的X向滑块。

[0008] 优选地，所述Z轴行走机构包括设于X向安装座上的Z向滑轨以及Z向气缸，所述Z向气缸的活塞杆末端和Z向安装座连接，所述Z向安装座套设于Z向滑轨上，所述钻头设于Z向安装座上。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：钻头可以在整个机架的工作平面内随意移动，一次入料即依次完成定位、固定，消除了手工操作时测量定位和更换工件的时间，定位是以右侧挡板和后侧挡板为定位基准，通过气缸驱动左侧推板及前侧推板完成木

板的定位，生产效率高。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的主视图。

[0011] 图2为本实用新型的侧视图。

[0012] 附图中：1、机架； 2、工作台；3、钻头；4、Y向滑轨；5、Y向丝杆；6、Y向安装座；7、同步带；8、Y向驱动电机；9、龙门架；10、X向丝杆；11、X向滑轨；12、X向驱动电机；13、Z向滑轨；14、Z向气缸；15、Z向安装座； 16、导料辊；17、左侧推板；18、左侧气缸；19、右侧挡板；20、前侧推板；21、前侧气缸；22、后侧挡板。

## 具体实施方式

[0013] 为使对本实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识，用以较佳的实施例及附图配合详细的说明，说明如下：

[0014] 一种用于定制家具的木板钻孔装置，包括设有工作台2的机架1、跨设于机台上的龙门架9以及设于工作台2上的定位机构，还包括有驱动龙门架9沿着机架1纵向行走的Y轴行走机构、沿机架1横向行走的X轴行走机构以及设于X轴行走机构上垂直行走的Z轴行走机构，所述Z轴行走机构上设有钻头3，所述Y轴行走机构包括固定于机架1两侧的Y向滑轨4、Y向丝杆5以及Y向安装座6，所述Y向丝杆5上设有Y向丝杆螺母，所述Y向丝杆螺母连接Y向安装座6，所述Y向安装座6背部设有和Y向滑轨4相配合的Y向滑块，机架1两侧的两根平行的Y向丝杆5通过同步带7实现同步转动，其中一侧的Y向丝杆5末端连接有Y向驱动电机8，所述龙门架9固定于Y向安装座6上；所述X轴行走机构包括设于机架1的龙门架9上的X向丝杆10、设于X向丝杆10两侧的X向滑轨11以及驱动X向丝杆10的X向驱动电机12，所述X向丝杆10通过X向丝杆螺母和X向安装座连接，所述X向安装座背部设有和X向滑轨11相配合的X向滑块；所述Z轴行走机构包括设于X向安装座上的Z向滑轨13以及Z向气缸14，所述Z向气缸14的活塞杆末端和Z向安装座15连接，所述Z向安装座15套设于Z向滑轨13上，所述钻头3设于Z向安装座15上；所述定位机构包括导料辊16、左侧推板17、左侧气缸18、右侧挡板19、前侧推板20、前侧气缸21以及后侧挡板22，所述导料辊16、左侧推板17以及左侧气缸18设于工作台2的进料方向，所述左侧气缸18的活塞杆末端与左侧推板17连接，所述左侧气缸18推动所述左侧推板17于导料辊16的下方往复行进， 所述右侧挡板19设于工作台2背离进料方向的一侧，所述前侧推板20和前侧气缸21设于工作台2的前端，所述前侧气缸21的活塞杆末端与前侧推板20连接，后侧挡板22设于工作台2的后侧。

[0015] 本实用新型的工作流程为：待加工的木板从导料辊16上方送入，木板送至工作台2上后，左侧气缸18推动左侧挡板使得木板左端抵压于右侧挡板19上，所述前侧气缸21推动前侧推板20向后运动，使得木板的后端抵压在后侧挡板22上，完成木板的定位，通过Y轴行走机构、X轴行走机构、Z轴行走机构的作用，使得钻头3可以随意调整位置，自动化程度高、提高了加工效率和成品率。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各

种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

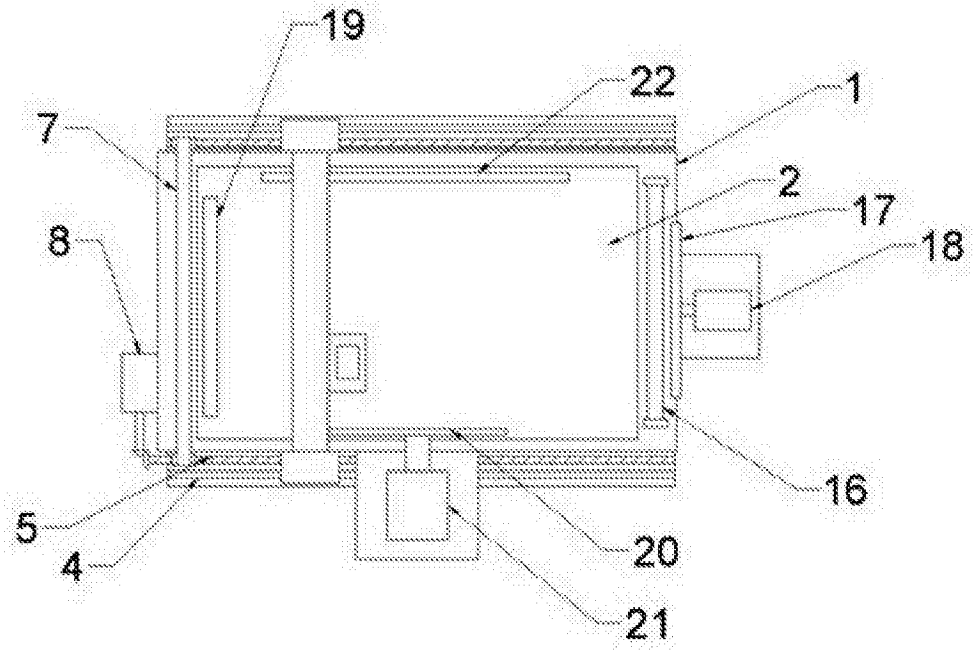



图1

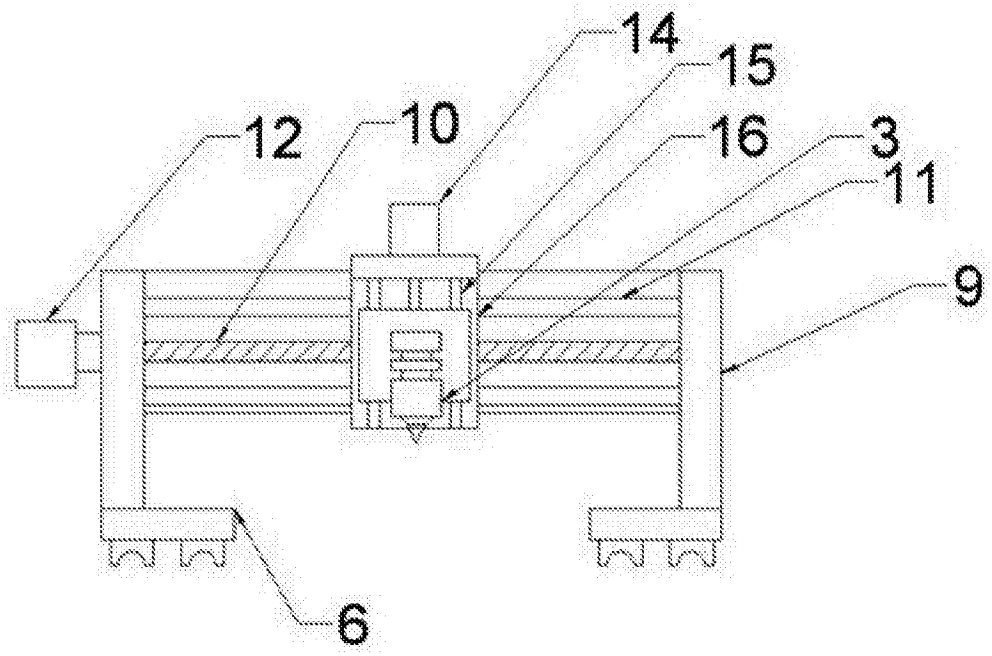



图2