



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105817892 B

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201610446752.X

(22)申请日 2016.06.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105817892 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(73)专利权人 济南金胜星机械设备有限公司

地址 250031 山东省济南市天桥区大桥镇
308国道西一公里大刘工业园区6号

(72)发明人 冀延军 杨朝迪 王清萍

(51)Int.Cl.

B23P 23/02(2006.01)

审查员 吴洪波

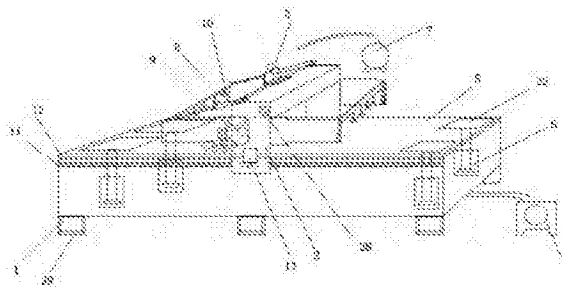
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置,控制系统用于控制全自动上下料雕铣钻装置的运行,机架上安装有真空吸附台面,真空吸附台面通过真空吸管与抽真空机连接,真空吸附台面的四个角处分别设有真空吸附上下移动台面,真空吸附上下吸附台面通过打孔升降平台气缸上下移动,Y轴前后移动龙门通过Y轴齿条及Y轴滑轨安装于真空吸附台面上,Y轴前后移动龙门通过Y轴前后移动电机驱动前后移动,机头安装于Y轴前后移动龙门上,Y轴前后移动龙门还与可抬起上下料吸盘臂连接,上下料吸盘臂设有上下料吸盘及上下料臂气缸拉杆;本发明工作可连续性,可标准化、批量化生产,减小劳动强度,提高了生产效率。



1. 一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置,包括控制系统、机架、Y轴前后移动龙门、机头、抽真空机,其特征在于,所述控制系统用于控制全自动上下料雕铣钻装置的运行,所述机架上安装有真空吸附台面,真空吸附台面通过真空吸管与抽真空机连接,真空吸附台面的四个角处分别设有真空吸附上下移动台面,真空吸附上下移动台面通过打孔升降平台气缸上下移动,真空吸附台面两侧设有Y轴齿条及Y轴滑轨,Y轴前后移动龙门通过Y轴齿条及Y轴滑轨安装于真空吸附台面上,Y轴前后移动龙门通过Y轴前后移动电机驱动前后移动,所述机头安装于Y轴前后移动龙门上,Y轴前后移动龙门还与可抬起上下料吸盘臂连接,可抬起上下料吸盘臂设有上下料吸盘及上下料臂气缸拉杆;

机头上部分别安装有X轴左右移动电机及Z轴上下移动电机,机头的下部设有垂直式单头主轴雕铣钻电机及水平式双头主轴旋转角度电机,垂直式单头主轴雕铣钻电机上部连接有单头主轴上下气缸,水平式双头主轴旋转角度电机上部连接有双头主轴上下气缸,水平式双头主轴旋转角度电机下部通过旋转机构与双头主轴雕铣钻电机连接,Y轴前后移动龙门上还安装有加工工具旋转电机,加工工具旋转电机与加工工具旋转支架连接,加工工具旋转支架安装有雕铣钻加工工具,Y轴前后移动龙门的一侧还设有滑块润滑油泵,Z轴上下移动电机通过Z轴上下移动丝杆及Z轴滑轨带动机头上下移动,所述控制系统包括计算机、显示器、编程操作盘、控制卡及限位器,所述计算机分别与显示器、编程操作盘、控制卡相连接,控制卡与限位器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置,其特征在于,机架底部设有用于调整机架摆放平整的调平垫。

3. 根据权利要求1所述的一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置,其特征在于,还包括吸尘器,吸尘器用于该装置加工产生的碎屑吸尘。

4. 根据权利要求1所述的一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置,其特征在于,可抬起上下料吸盘臂前后两侧分别设有上下料吸盘,上下料吸盘通过吸盘控制气缸控制。

一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置

技术领域

[0001] 本发明涉及家具加工技术领域,尤其涉及一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置。

背景技术

[0002] 传统的板式家具加工工艺都是人工制作或分别几种不同功能的加工机床,功能比较单一,只能是身传实教或用单一功能的机床进行制作加工;制作工序多,要学会一样产品的制做技术,需花费很长的一段时间,生产效率低,劳动强度大,产品无标准。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置,以解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置,包括控制系统、机架、Y轴前后移动龙门、机头、抽真空机,所述控制系统用于控制全自动上下料雕铣钻装置的运行,所述机架上安装有真空吸附台面,真空吸附台面通过真空吸管与抽真空机连接,真空吸附台面的四个角处分别设有真空吸附上下移动台面,真空吸附上下移动台面通过打孔升降平台气缸上下移动,真空吸附台面两侧设有Y轴齿条及Y轴滑轨,Y轴前后移动龙门通过Y轴齿条及Y轴滑轨安装于真空吸附台面上,Y轴前后移动龙门通过Y轴前后移动电机驱动前后移动,所述机头安装于Y轴前后移动龙门上,Y轴前后移动龙门还与可抬起上下料吸盘臂连接,可抬起上下料吸盘臂设有上下料吸盘及上下料臂气缸拉杆;

[0006] 机头上部分别安装有X轴左右移动电机及Z轴上下移动电机,机头的下部设有垂直式单头主轴雕铣钻电机及水平式双头主轴旋转角度电机,垂直式单头主轴雕铣钻电机上部连接有单头主轴上下气缸,水平式双头主轴旋转角度电机上部连接有双头主轴上下气缸,水平式双头主轴旋转角度电机下部通过旋转机构与双头主轴雕铣钻电机连接,Y轴前后移动龙门上还安装有加工工具旋转电机,加工工具旋转电机与加工工具旋转支架连接,加工工具旋转支架安装有雕铣钻加工工具。

[0007] 优选的,Y轴前后移动龙门的一侧还设有滑块润滑油泵。

[0008] 优选的,Z轴上下移动电机通过Z轴上下移动丝杆及Z轴滑轨带动机头上下移动。

[0009] 优选的,机架底部设有用于调整机架摆放平整的调平垫。

[0010] 优选的,所述控制系统包括计算机、显示器、编程操作盘、控制卡及限位器,所述计算机分别与显示器、编程操作盘、控制卡相连接,控制卡与限位器连接。

[0011] 优选的,还包括吸尘器,吸尘器用于该装置加工产生的碎屑吸尘。

[0012] 优选的,可抬起上下料吸盘臂前后两侧分别设有上下料吸盘,上下料吸盘通过吸盘控制气缸控制。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明可进行平面工件加工,学会一样产品的制做无需花

费很长的时间,工作可连续性,可标准化、批量化生产,减小劳动强度,提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明的主视图;

[0015] 图2为本发明的侧视图;

[0016] 图3为本发明的电路原理图;

[0017] 图中:1、机架,2、Y轴前后移动龙门,3、机头,4、抽真空机,5、真空吸附台面,6、打孔升降平台气缸,7、吸尘器,8、可抬起上下料吸盘臂,9、上下料吸盘,10、上下料臂气缸拉杆,11、Y轴齿条,12、Y轴滑轨,13、Y轴前后移动电机,14、X轴左右移动电机,15、Z轴上下移动电机,16、Z轴上下移动丝杆,17、垂直式单头主轴雕铣钻电机,18、水平式双头主轴旋转角度电机,19、单头主轴上下气缸,20、Z轴滑轨,21、双头主轴上下气缸,22、真空吸附上下移动台面,23、旋转机构,24、双头主轴雕铣钻电机,25、加工工具旋转电机,26、加工工具旋转支架,27、雕铣钻加工工具,28、滑块润滑油泵,29、调平垫,30、计算机,31、显示器,32、编程操作盘,33、控制卡,34、限位器,35、电磁阀,36继电器,37、变频器,38、保护开关,39、稳压电源,40、电机驱动器,41、吸盘控制气缸。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。

[0019] 如图1-3所示,一种用于板式家具加工的全自动上下料雕铣钻装置,包括控制系统、机架1、Y轴前后移动龙门2、机头3、抽真空机4,所述控制系统用于控制全自动上下料雕铣钻装置的运行,所述机架1上安装有真空吸附台面5,真空吸附台面5通过真空吸管与抽真空机4连接,真空吸附台面5的四个角处分别设有真空吸附上下移动台面22,真空吸附上下移动台面22通过打孔升降平台气缸6上下移动,真空吸附台面5两侧设有Y轴齿条11及Y轴滑轨12,Y轴前后移动龙门2通过Y轴齿条11及Y轴滑轨12安装于真空吸附台面5上,Y轴前后移动龙门2通过Y轴前后移动电机13驱动前后移动,所述机头3安装于Y轴前后移动龙门2上,Y轴前后移动龙门2还与可抬起上下料吸盘臂8连接,可抬起上下料吸盘臂8设有上下料吸盘9及上下料臂气缸拉杆10;

[0020] 机头3上部分别安装有X轴左右移动电机14及Z轴上下移动电机15,机头3的下部设有垂直式单头主轴雕铣钻电机17及水平式双头主轴旋转角度电机18,垂直式单头主轴雕铣钻电机17上部连接有单头主轴上下气缸19,水平式双头主轴旋转角度电机18上部连接有双头主轴上下气缸21,水平式双头主轴旋转角度电机18下部通过旋转机构23与双头主轴雕铣钻电机24连接,垂直式单头主轴雕铣钻电机17、双头主轴雕铣钻电机24分别通过变频器37与稳压电源39连接,稳压电源39通过保护开关38与电源连接;Y轴前后移动龙门2上还安装有加工工具旋转电机25,加工工具旋转电机25与加工工具旋转支架26连接,加工工具旋转支架26安装有雕铣钻加工工具27;控制系统包括计算机30、显示器31、编程操作盘32、控制卡33及限位器34,所述计算机30分别与显示器31、编程操作盘32、控制卡33相连接,控制卡33与限位器34连接,各个移动电机通过电机驱动器40与控制卡33连接。

[0021] 本实施例中,Y轴前后移动龙门2的一侧还设有滑块润滑油泵28,用于润滑;Z轴上

下移动电机15通过Z轴上下移动丝杆16及Z轴滑轨20带动机头3上下移动。

[0022] 本实施例中,机架1底部设有用于调整机架摆放平整的调平垫29。

[0023] 本实施例中,还包括吸尘器7,吸尘器7用于该装置加工产生的碎屑吸尘,吸尘器7及抽真空机4分别通过继电器36与稳压电源39连接。

[0024] 本实施例中,可抬起上下料吸盘臂8前后两侧分别设有上下料吸盘9,上下料吸盘9通过吸盘控制气缸41控制,且各个气缸通过电磁阀35控制开关。

[0025] 本发明在加工每块板材时;可分为二种形式,一种是在工作前先在需要加工的板上粘上条形码信息,板上机器后自动识别再进行加工;另一种是在软件中事先输入需要加工的板的程序设定好加工的编码加工时按编码进行加工。

[0026] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

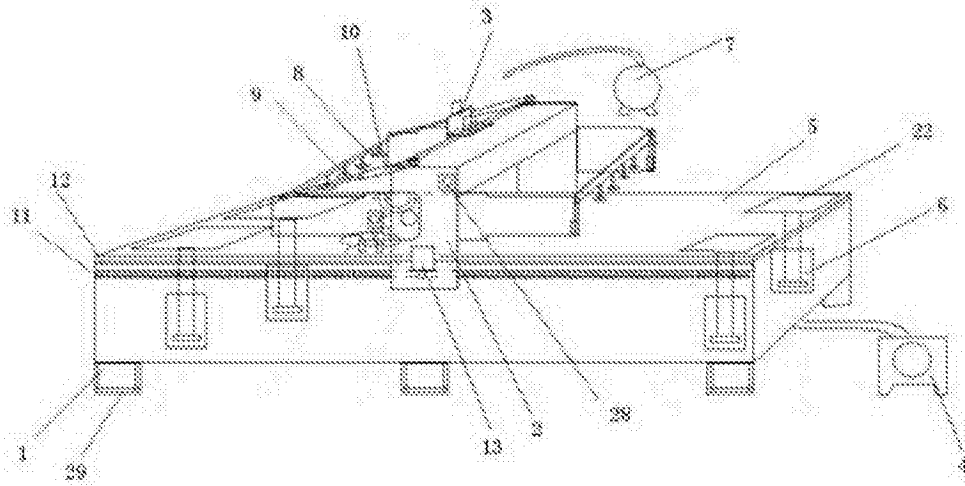


图1

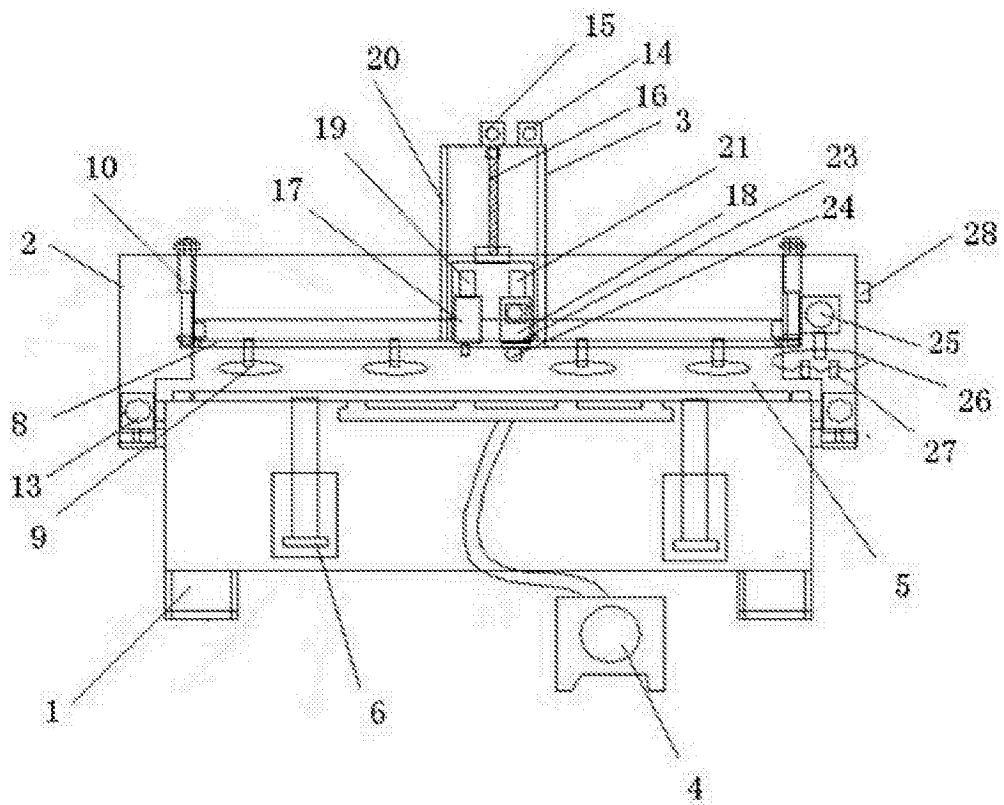


图2

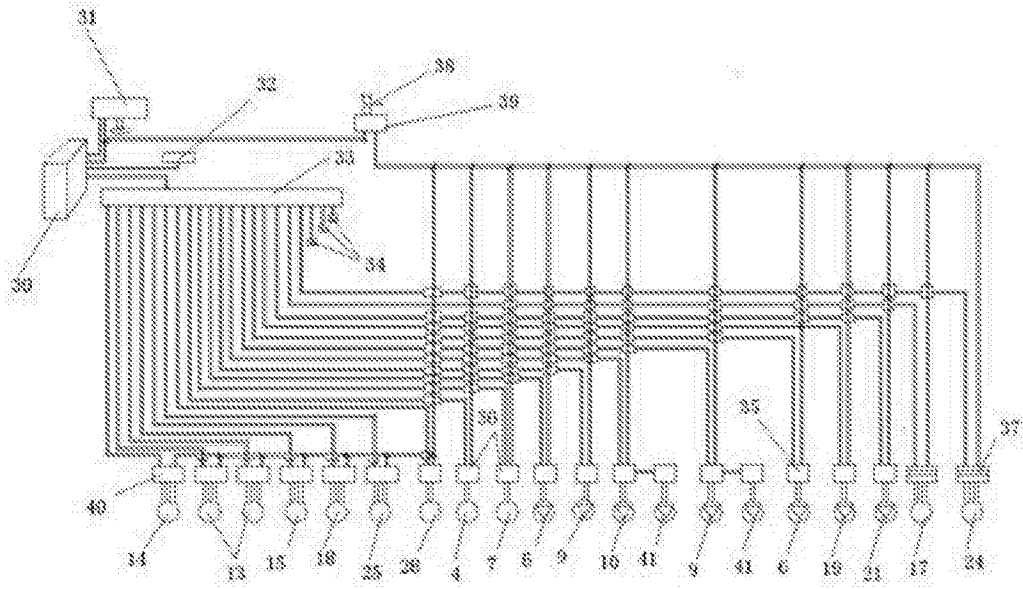


图3