(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 205704519 U
(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620529721.6

(22)申请日 2016.06.03

(73)专利权人 铜仁学院
地址 554300 贵州省铜仁地区铜仁市清水南路17、18号
专利权人 田隽

(72)发明人 田隽 梁正其 张少涛 杨涛

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
B27C 3/00(2006.01)

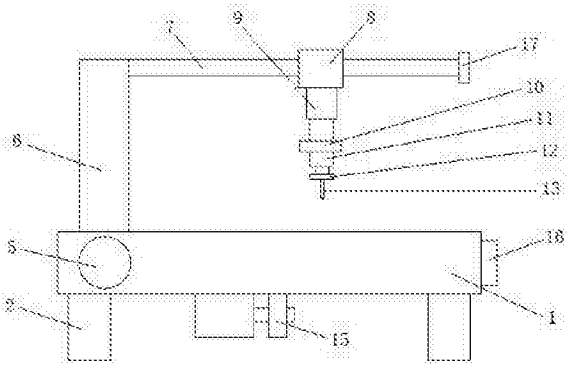
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种适用于家具板材的打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于家具板材的打孔装置，包括工作台，所述工作台的下表面设有支撑腿，所述工作台的上表面一侧设有凹槽，凹槽内设有丝杆，丝杆的一端通过轴承固定在凹槽内壁上，丝杆的另一端贯穿工作台与工作台侧面上固定的电机输出轴传动连接，所述凹槽内还设有竖直设置的支臂，支臂的底端通过螺纹副与丝杆连接，支臂的顶端设有滑杆，滑杆与工作台相对平行设置，滑杆上滑动套接有直线电机。该适用于家具板材的打孔装置通过丝杆和直线电机带动钻孔机在水平面内的横向与纵向移动，以及电动伸缩杆带动钻孔机在垂直方向的移动，利用三轴快速定位，减少钻孔误差，同时减轻了工人的工作强度。



CN 205704519 U

1.一种适用于家具板材的打孔装置，包括工作台(1)，所述工作台(1)的下表面设有支撑腿(2)，其特征在于：所述工作台(1)的上表面一侧设有凹槽(3)，凹槽(3)内设有丝杆(4)，丝杆(4)的一端通过轴承固定在凹槽(3)内壁上，丝杆(4)的另一端贯穿工作台(1)与工作台(1)侧面上固定的电机(5)输出轴传动连接，所述凹槽(3)内还设有竖直设置的支臂(6)，支臂(6)的底端通过螺纹副与丝杆(4)连接，支臂(6)的顶端设有滑杆(7)，滑杆(7)与工作台(1)相对平行设置，滑杆(7)上滑动套接有直线电机(8)，直线电机(8)的下端连接有电动伸缩杆(9)，电动伸缩杆(9)的底端安装有安装板(10)，安装板(10)上安装有钻孔机(11)，钻孔机(11)连接有钻头夹具(12)，钻头夹具(12)内安装有钻头(13)，所述工作台(1)的一侧安装有控制器(16)，控制器(16)分别与电机(5)、直线电机(8)、电动伸缩杆(9)和钻孔机(11)电连接。

2.根据权利要求1所述的一种适用于家具板材的打孔装置，其特征在于：所述工作台(1)的表面上设有减压吸附孔(14)，工作台(1)的下表面固定有压力泵(15)，压力泵(15)通过导气管与减压吸附孔(14)连接，并且压力泵(15)与控制器(16)电连接。

3.根据权利要求2所述的一种适用于家具板材的打孔装置，其特征在于：所述减压吸附孔(14)呈矩阵分布。

4.根据权利要求1所述的一种适用于家具板材的打孔装置，其特征在于：所述滑杆(7)远离支臂(6)的一端设有止位块(17)。

一种适用于家具板材的打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具加工设备技术领域，具体为一种适用于家具板材的打孔装置。

背景技术

[0002] 在家具制造中，家具从板类材料到家具成品需要切锯，抛光，镂铣，打孔，钻床等多道工序，其中打孔是必备的一道工序，当今，家具制造质量越来越高，都在追求美观大气，打孔过程一定要均匀，精度高，不能受力过大或不平均，使家具生产过程中产生表面裂纹，打孔质量的好坏，非常关键，同时打孔工序也有利于以后的家具表面加工，抛光，覆膜等，在打孔过程中，因板材打孔的位置原因，现有的打孔机在打孔时，均是以推动板材来改变打孔位置，由于板材过重，推动板材会消耗工人大量体力，增加了工作强度，同时，推动板材再打孔也会造成钻孔位置不对，从而影响钻孔精度，为此，我们提出一种适用于家具板材的打孔装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种适用于家具板材的打孔装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种适用于家具板材的打孔装置，包括工作台，所述工作台的下表面设有支撑腿，所述工作台的上表面一侧设有凹槽，凹槽内设有丝杆，丝杆的一端通过轴承固定在凹槽内壁上，丝杆的另一端贯穿工作台与工作台侧面上固定的电机输出轴传动连接，所述凹槽内还设有竖直设置的支臂，支臂的底端通过螺纹副与丝杆连接，支臂的顶端设有滑杆，滑杆与工作台相对平行设置，滑杆上滑动套接有直线电机，直线电机的下端连接有电动伸缩杆，电动伸缩杆的底端安装有安装板，安装板上安装有钻孔机，钻孔机连接有钻头夹具，钻头夹具内安装有钻头，所述工作台的一侧安装有控制器，控制器分别与电机、直线电机、电动伸缩杆和钻孔机电连接。

[0005] 优选的，所述工作台的表面上设有减压吸附孔，工作台的下表面固定有压力泵，压力泵通过导气管与减压吸附孔连接，并且压力泵与控制器电连接。

[0006] 优选的，所述减压吸附孔呈矩阵分布。

[0007] 优选的，所述滑杆远离支臂的一端设有止位块。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该适用于家具板材的打孔装置通过丝杆和直线电机带动钻孔机在水平面内的横向与纵向移动，以及电动伸缩杆带动钻孔机在垂直方向的移动，利用三轴快速定位，减少钻孔误差，同时减轻了工人的工作强度。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

[0011] 图中：1工作台、2支撑腿、3凹槽、4丝杆、5电机、6支臂、7滑杆、8直线电机、9电动伸缩杆、10安装板、11钻孔机、12钻头夹具、13钻头、14减压吸附孔、15压力泵、16控制器、17止位块。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种适用于家具板材的打孔装置，包括工作台1，工作台1的下表面设有支撑腿2，工作台1的上表面一侧设有凹槽3，凹槽3内设有丝杆4，丝杆4的一端通过轴承固定在凹槽3内壁上，丝杆4的另一端贯穿工作台1与工作台1侧面上固定的电机5输出轴传动连接，凹槽3内还设有竖直设置的支臂6，支臂6的底端通过螺纹副与丝杆4连接，支臂6的顶端设有滑杆7，滑杆7远离支臂6的一端设有止位块17，止位块17用于阻挡直线电机8，防止直线电机8脱落，滑杆7与工作台1相对平行设置，滑杆7上滑动套接有直线电机8，直线电机8的下端连接有电动伸缩杆9，电动伸缩杆9的底端安装有安装板10，安装板10上安装有钻孔机11，钻孔机11连接有钻头夹具12，钻头夹具12内安装有钻头13，工作台1的一侧安装有控制器16，控制器16分别与电机5、直线电机8、电动伸缩杆9和钻孔机11电连接，工作台1的表面上设有减压吸附孔14，减压吸附孔14呈矩阵分布，工作台1的下表面固定有压力泵15，压力泵15通过导气管与减压吸附孔14连接，并且压力泵15与控制器16电连接，通过压力泵15减压使减压吸附孔14产生负压，从而将板材固定在工作台1上，当钻孔完毕，通过压力泵15增压使减压吸附孔14将板材吹起，从而方便板材的搬运，该适用于家具板材的打孔装置通过丝杆4和直线电机8带动钻孔机11在水平面内的横向与纵向移动，以及电动伸缩杆9带动钻孔机11在垂直方向的移动，利用三轴快速定位，减少钻孔误差，同时减轻了工人的工作强度。

[0014] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

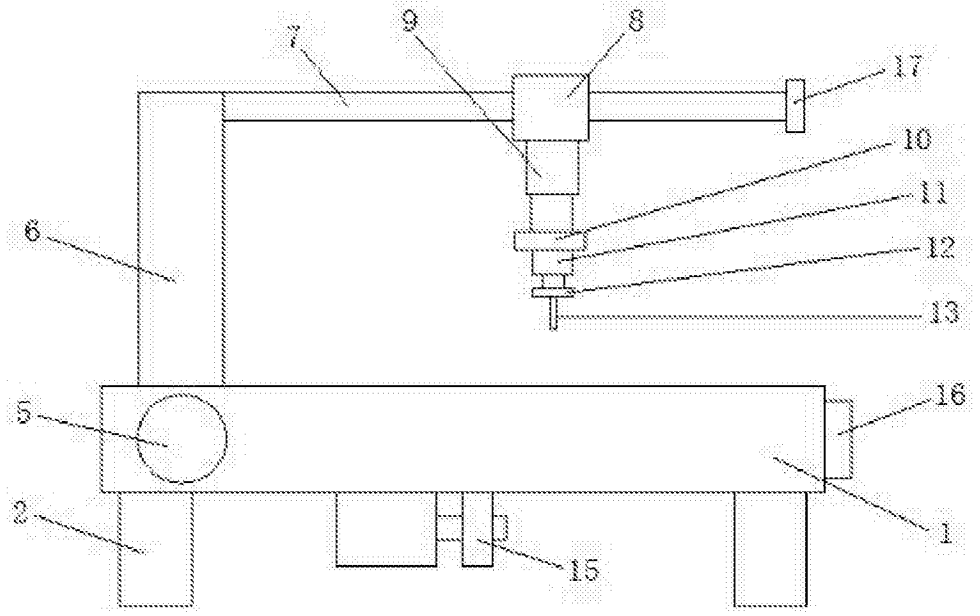


图1

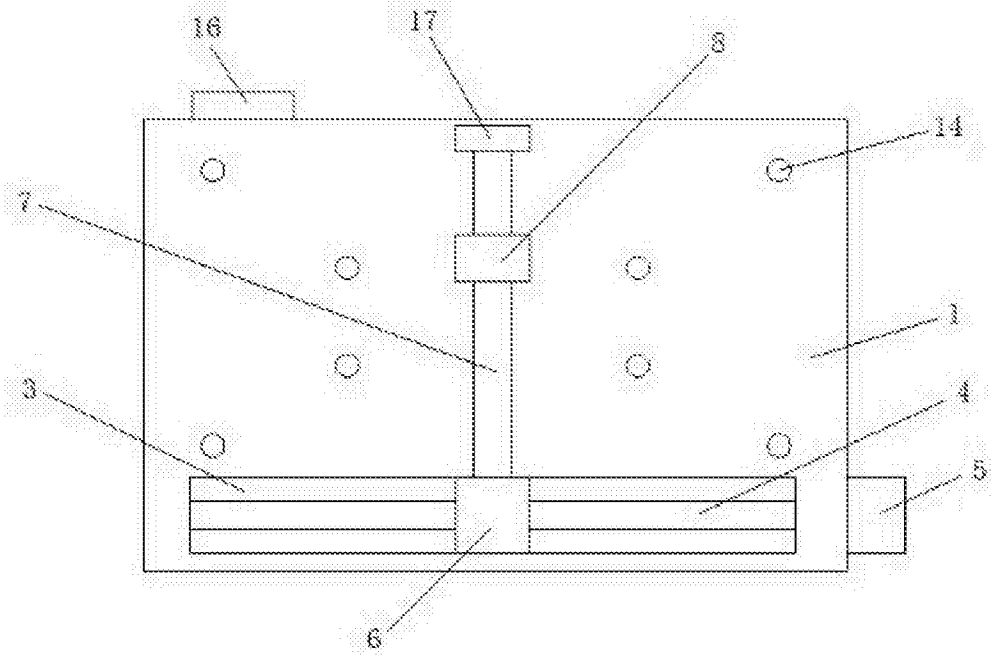


图2