



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219650135 U
(45) 授权公告日 2023. 09. 08

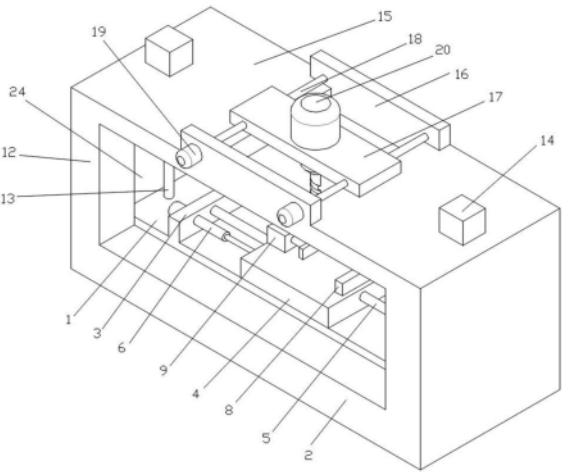
(21) 申请号 202320456687.4
(22) 申请日 2023.03.13
(73) 专利权人 福州朽木传奇木业有限公司
地址 350000 福建省福州市高新区创业路
10号万能大楼13层1302单元
(72) 发明人 宋三平 吴德武 陈志强 王金珠
叶竹茂
(74) 专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务
所(普通合伙) 35242
专利代理师 王琳欢
(51) Int.Cl.
B27F 5/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种家具木条开榫设备

(57) 摘要

本实用新型涉及木制加工领域,尤其为一种家具木条开榫设备,包括工作台,工作台下端设置有底座,底座左右两侧面设置有侧板,工作台顶面上左右两端均设置有安装板,安装板之间设置有滑杆,滑杆上设置有可移动的加工平台,侧板顶面设置有顶板,顶板中间设置有贯穿孔,贯穿孔前后两侧均设置有挡板,挡板之间设置有移动板,移动板顶部设置有电机,移动板底部设置有夹头,夹头底端设置有开榫刀具。本实用新型中能够对放置在加工平台上的待加工木料实现水平面上横向的进给运动,安装在移动板上的开榫刀具实现纵向的进给运动,工作台可上下移动,配合加工平台进行开榫加工,能够保证开榫的加工质量。



1. 一种家具木条开榫设备,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)下端设置有底座(2),所述底座(2)左右两侧面设置有侧板(12),所述工作台(1)顶面上左右两端均设置有安装板(3),所述安装板(3)之间设置有滑杆(5),所述滑杆(5)上设置有可移动的加工平台(4),所述侧板(12)顶面设置有顶板(15),所述顶板(15)中间设置有贯穿孔(23),所述贯穿孔(23)前后两侧均设置有挡板(16),所述挡板(16)之间设置有移动板(17),所述移动板(17)顶部设置有电机(20),所述移动板(17)底部设置有夹头(21),所述夹头(21)底端设置有开榫刀具(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种家具木条开榫设备,其特征在于:所述左侧安装板(3)左面上设置有液压泵一(7),所述液压泵一(7)右端设置有液压杆一(6),且液压杆一(6)右端固定在加工平台(4)左侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种家具木条开榫设备,其特征在于:所述加工平台(4)顶面右端设置有挡块(8),所述加工平台(4)顶面左端设置有气缸(9),所述气缸(9)右侧设置有伸缩杆(10),所述伸缩杆(10)右侧设置有夹紧块(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种家具木条开榫设备,其特征在于:所述侧板(12)中间设置有滑槽(24),且工作台(1)侧面与滑槽(24)内壁贴合,所述滑槽(24)内部设置有液压杆二(13),且液压杆二(13)底端固定在工作台(1)顶面上,所述液压杆二(13)顶端设置有液压泵二(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种家具木条开榫设备,其特征在于:所述移动板(17)左右两侧均设置有丝杆(18),所述丝杆(18)前端设置有驱动电机(19)。

一种家具木条开榫设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木制加工领域,具体为一种家具木条开榫设备。

背景技术

[0002] 卯榫结构是中国木质古建筑常用的结构,这种结构也常运用于家具的制作中,卯榫结构在木制品的连接中起着非常重要的作用。

[0003] 现有的开榫机单头直榫开榫机有4~6根主轴,分别由单独的电动机驱动。6轴开榫机有4个工位,各轴的配置为:1个圆锯轴、2个水平铣刀轴、2个垂直铣刀轴和1个中槽铣刀轴,分别用来截齐端头和铣削榫颊、榫肩、中槽。刀轴距离可以调节,工件夹紧在活动工作台上,用手推送至各刀轴处加工,这样的开榫机构和方式,较为危险,所能开出的榫形状类型较少。对于定制,或者需要1:1仿形切削时较为不便。因此,针对上述问题提出一种家具木条开榫设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种家具木条开榫设备,提供一种开榫方式灵活,利于仿形开榫的开榫机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种家具木条开榫设备,包括工作台,工作台下端设置有底座,底座左右两侧面设置有侧板,工作台顶面上左右两端均设置有安装板,安装板之间设置有滑杆,滑杆上设置有可移动的加工平台,侧板顶面设置有顶板,顶板中间设置有贯穿孔,贯穿孔前后两侧均设置有挡板,挡板之间设置有移动板,移动板顶部设置有电机,移动板底部设置有夹头,夹头底端设置有开榫刀具

[0007] 作为一种优选方案,左侧安装板左面上设置有液压泵一,液压泵一右端设置有液压杆一,且液压杆右端固定在加工平台左侧面,液压杆一的伸缩能带动加工平台在滑杆上进行水平面上的左右移动,实现了加工平台水平面的横向进给运动。

[0008] 作为一种优选方案,加工平台顶面右端设置有挡块,加工平台顶面左端设置有气缸,气缸右侧设置有伸缩杆,伸缩杆右侧设置有夹紧块,气缸控制伸缩杆伸缩使夹紧块能够夹紧木料进行加工,实现夹紧固定的作用。

[0009] 作为一种优选方案,侧板中间设置有滑槽,且工作台侧面与滑槽内壁贴合,滑槽内部设置有液压杆二,且液压杆二底端固定在工作台顶面上,液压杆二顶端设置有液压泵二,液压杆二的伸缩能带动工作台在竖直方向的上下移动,实现了工作台的上下进给运动。

[0010] 作为一种优选方案,移动板左右两侧均设置有丝杆,丝杆前端设置有驱动电机,驱动电机驱动丝杆转动,从而带动移动板上的开榫刀具进行水平面的前后移动,实现了开榫刀具在水平面上的纵向进给运动。

[0011] 由上述本实用新型提供的技术方案可以看出,本实用新型提供的一种家具木条开榫设备,有益效果是:能够对放置在加工平台上的待加工木料实现水平面上横向的进给运

动,安装在移动板上的开榫刀具实现纵向的进给运动,工作台可上下移动,配合加工平台进行开榫加工,提供一种开榫方式灵活,利于仿形开榫,保证开榫的加工质量。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种家具木条开榫设备整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种家具木条开榫设备截面结构示意图;

[0014] 图中:1、工作台;2、底座;3、安装板;4、加工平台;5、滑杆;6、液压杆一;7、液压泵一;8、挡块;9、气缸;10、伸缩杆;11、夹紧块;12、侧板;13、液压杆二;14、液压泵二;15、顶板;16、挡板;17、移动板;18、丝杆;19、驱动电机;20、电机;21、夹头;22、开榫刀具;23、贯穿孔;24、滑槽。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0019] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0020] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供一种家具木条开榫设备,包括:工作台1,工作台1下端设置有底座2,工作台1顶面上左右两端均设置有安装板3,安装板3之间设置有滑杆5,滑杆5上设置有可移动的加工平台4,左侧安装板3左面上设置有液压泵一7,液压泵一7右端设置有液压杆一6,且液压杆一6右端固定在加工平台4左侧面,液压杆一6的伸缩能带动加工平台4在滑杆5上进行水平面上的左右移动,实现了加工平台4水平面的横向进给运动。

[0021] 其中,加工平台4顶面右端设置有挡块8,加工平台4顶面左端设置有气缸9,气缸9右侧设置有伸缩杆10,伸缩杆10右侧设置有夹紧块11,气缸9控制伸缩杆10伸缩使夹紧块11能够夹紧固定木料进行加工,实现夹紧固定的作用。

[0022] 其中,底座2左右两侧面设置有侧板12,侧板12中间设置有滑槽24,且工作台1侧面

与滑槽24内壁贴合,滑槽24内部设置有液压杆二13,且液压杆二13底端固定在工作台1顶面上,液压杆二13顶端设置有液压泵二14,液压杆二13的伸缩能带动工作台1在竖直方向的上下移动,实现了工作台1的上下进给运动。

[0023] 其中,侧板12顶面设置有顶板15,顶板15中间设置有贯穿孔23,贯穿孔23前后两侧均设置有挡板16,挡板16之间设置有移动板17,移动板17顶部设置有电机20,移动板17底部设置有夹头21,夹头21底端设置有开榫刀具22,电机20驱动开榫刀具22高速转动对木料进行切削,夹头21可以对不同的开榫刀具22进行夹紧,从而可以更换合适的开榫刀具22进行切削,移动板17左右两侧均设置有丝杆18,丝杆18前端设置有驱动电机19,驱动电机19驱动丝杆18转动,从而带动移动板17上的开榫刀具22进行水平面的前后移动,实现了开榫刀具22在水平面上的纵向进给运动。

[0024] 本实施例的工作原理:将木料紧靠着挡块8调整好位置放置在加工平台4上,启动气缸9,伸缩,10伸出,夹紧块11和挡块8夹紧固定好木料,通过夹头21更换好合适的开榫刀具22,启动电机20使开榫刀具22进行高速旋转,通过PLC控制液压泵一7,液压泵一7控制液压杆一6进行伸缩运动,从而使液压杆一6伸缩带动加工平台4在滑杆5上进行水平面上的左右移动,实现了加工平台4水平面的横向进给运动,通过PLC控制液压泵二14,液压泵二14控制液压杆二13进行伸缩运动,从而使液压杆二13的伸缩带动工作台1在竖直方向的上下移动,实现了工作台1的上下进给运动,通过PLC控制驱动电机19,驱动电机19驱动丝杆18转动,从而带动移动板17上的开榫刀具22进行水平面的前后移动,实现了开榫刀具22在水平面上的纵向进给运动,从而对放置在加工平台上的待加工木料实现水平面上横向的进给运动,安装在移动板上的开榫刀具实现纵向的进给运动,工作台可上下移动,配合加工平台进行开榫加工,在加工结束后PLC控制其进行复位。

[0025] 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。

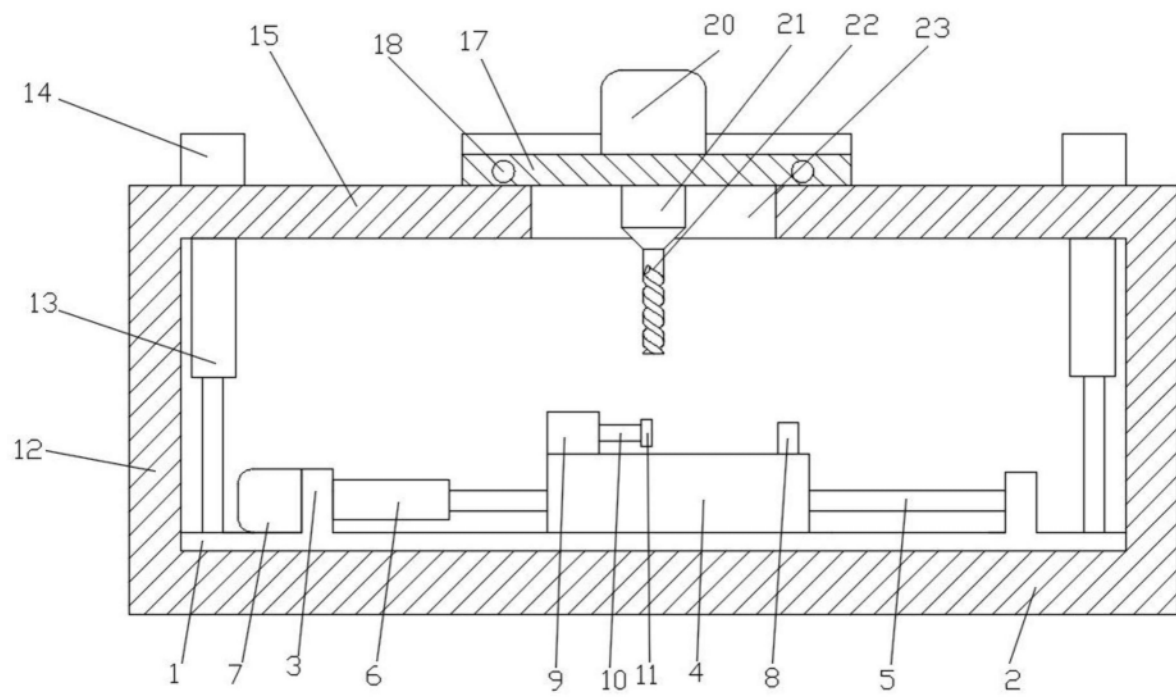


图2