



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108943150 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810921922.4

(22)申请日 2018.08.14

(71)申请人 东莞理工学院

地址 523000 广东省东莞市松山湖科技产
业园区大学路1号

(72)发明人 陈海彬 陈立甲 孙浩松

(74)专利代理机构 广东腾锐律师事务所 44473

代理人 张雪华

(51)Int.Cl.

B27B 5/18(2006.01)

B27B 5/29(2006.01)

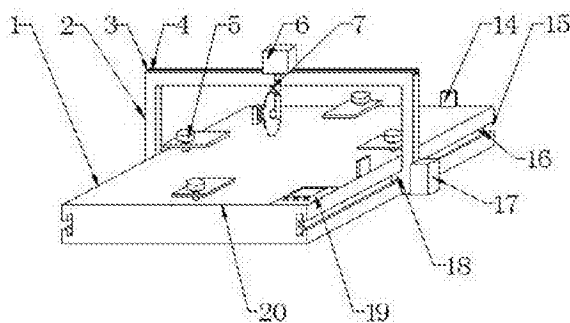
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种智能切割平台

(57)摘要

本发明公开了一种智能切割平台,包括切割台主体、移动支架、木材固定装置、第一驱动器、切割锯、操作面板和工作台,移动支架的顶部内嵌有第一滑槽,且第一滑槽的两端内壁均固定安装有第一限位钉,木材固定装置的左侧固定安装有可调螺钉,且可调螺钉的下侧活动安装有压板,压板的内壁底部内嵌有海绵层,第一驱动器的下侧固定连接有固定杆。在切割时,距离传感器能够实时检测与距离检测板的距离,能够准对木板材进行切割,且在不同方位进行切割时,操作面板通过连接转杆控制切割锯的转向使切割锯朝指定方向切割,能够自动快速完成切割,实用性强,适用于木材加工切割台的生产和使用,具有良好的发展前景。



1. 一种智能切割平台,包括切割台主体(1)、移动支架(2)、木材固定装置(5)、第一驱动器(6)、切割锯(11)、操作面板(19)和工作台(20),其特征在于:所述移动支架(2)的顶部内嵌有第一滑槽(3),且第一滑槽(3)的两端内壁均固定安装有第一限位钉(4),所述木材固定装置(5)的左侧固定安装有可调螺钉(501),且可调螺钉(501)的下侧活动安装有压板(502),所述压板(502)的内壁底部内嵌有海绵层(503),所述第一驱动器(6)的下侧固定连接有固定杆(8),且固定杆(8)的底部左侧固定安装有距离传感器(7),所述固定杆(8)的下侧活动连接有连接转杆(9),且连接转杆(9)的下侧固定连接有连接轴(10),所述切割锯(11)的左侧固定有挡板(12),且挡板(12)的左侧固定安装有旋转电机(13),所述工作台(20)的右侧和后侧均固定安装有距离检测板(14),所述切割台主体(1)的两侧均内嵌有第二滑槽(15),且第二滑槽(15)的内壁前后侧均固定安装有第二限位钉(16),所述移动支架(2)的右端面固定安装有第二驱动器(17),且移动支架(2)的右端下侧固定有卡扣(18),所述操作面板(19)位于切割台主体(1)的右下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种智能切割平台,其特征在于:所述第一驱动器(6)与移动支架(2)为滑动连接,且移动支架(2)与工作台(20)为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能切割平台,其特征在于:所述木材固定装置(5)共设置有四个,且木材固定装置(5)与工作台(20)为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能切割平台,其特征在于:所述连接轴(10)与固定杆(8)为转动连接,且旋转电机(13)与操作面板(19)为电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能切割平台,其特征在于:所述距离检测板(14)共设置有两块,均为长方体,且距离传感器(7)和距离检测板(14)与操作面板(19)均为电性连接。

一种智能切割平台

技术领域

[0001] 本发明涉及木材切割机设备技术领域,具体为一种智能切割平台。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,人们对生活质量要求也不断的在提高,针对自己家需要用的家具都有着严格的要求,许多厂家也都随着市场的步伐与时俱进,所以针对这些要求,对于切割木材方面就有着严格的要求,木材泛指用于工民建筑的木制材料,常被统分为软材和硬材,在木材加工的时候,我们需要用到木材切割机。

[0003] 但现有高效木材切割机,申请号:CN201620261807.5,自动化程度较低,在切割时,切割锯只能朝某个指定方向进行切割,对另一个方向切割时需要通过人工调节,费时费力,且切割效率较低,切割位置不能快速定位,导致切割速率降低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能切割平台,以解决上述背景技术中提出自动化程度较低,切割效率较低、木材固定性能较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能切割平台,包括切割台主体、移动支架、木材固定装置、第一驱动器、切割锯、操作面板和工作台,所述移动支架的顶部内嵌有第一滑槽,且第一滑槽的两端内壁均固定安装有第一限位钉,所述木材固定装置的左侧固定安装有可调螺钉,且可调螺钉的下侧活动安装有压板,所述压板的内壁底部内嵌有海绵层,所述第一驱动器的下侧固定连接有固定杆,且固定杆的底部左侧固定安装有距离传感器,所述固定杆的下侧活动连接有连接转杆,且连接转杆的下侧固定连接有连接轴,所述切割锯的左侧固定有挡板,且挡板的左侧固定安装有旋转电机,所述工作台的右侧和后侧均固定安装有距离检测板,所述切割台主体的两侧均内嵌有第二滑槽,且第二滑槽的内壁前后侧均固定安装有第二限位钉,所述移动支架的右端面固定安装有第二驱动器,且移动支架的右端下侧固定有卡扣,所述操作面板位于切割台主体的右下侧。

[0006] 进一步的,所述第一驱动器与移动支架为滑动连接,且移动支架与工作台为滑动连接。

[0007] 进一步的,所述木材固定装置共设置有四个,且木材固定装置与工作台为螺纹连接。

[0008] 进一步的,所述连接轴与固定杆为转动连接,且旋转电机与操作面板为电性连接。

[0009] 进一步的,所述距离检测板共设置有两块,均为长方体,且距离传感器和距离检测板与操作面板均为电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种智能切割平台设置有第一驱动器,第一驱动器与移动支架为滑动连接,且移动支架与工作台为滑动连接,通过操作面板输入切割数据,使第二驱动器带动移动支架向指定方向移动,同时第一驱动器在第一滑槽内向指定方向移动,能够快速对切割位置进行定位,提高切割效率,木材固定装置共设置有四个,

且木材固定装置与工作台为螺纹连接,在对木材进行加工切割时,通过可调螺钉与压板使木板材固定在工作台上,不仅固定性好,且不易损坏木板材,实用性较强,连接轴与固定杆为转动连接,且旋转电机与操作面板为电性连接,可通过操作面板驱动旋转电机使切割锯切割木板材,距离检测板共设置有两块,均为长方体,且距离传感器和距离检测板与操作面板均为电性连接,在切割时,距离传感器能够实时检测与距离检测板的距离,能够准确对木板材进行切割。

附图说明

[0011] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的切割装置结构示意图;

图3为本发明的木材固定装置结构示意图。

[0012] 图中:1、切割台主体;2、移动支架;3、第一滑槽;4、第一限位钉;5、木材固定装置;501、可调螺钉;502、压板;503、海绵层;6、第一驱动器;7、距离传感器;8、固定杆;9、连接转杆;10、连接轴;11、切割锯;12、挡板;13、旋转电机;14、距离检测板;15、第二滑槽;16、第二限位钉;17、第二驱动器;18、卡扣;19、操作面板;20、工作台。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1至3,本发明提供一种技术方案:一种智能切割平台,包括切割台主体1、移动支架2、第一滑槽3、第一限位钉4、木材固定装置5、可调螺钉501、压板502、海绵层503、第一驱动器6、距离传感器7、固定杆8、连接转杆9、连接轴10、切割锯11、挡板12、旋转电机13、距离检测板14、第二滑槽15、第二限位钉16、第二驱动器17、卡扣18、操作面板19和工作台20,移动支架2的顶部内嵌有第一滑槽3,且第一滑槽3的两端内壁均固定安装有第一限位钉4,第一驱动器6在第一滑槽3内向指定方向移动,第一限位钉能够防止第一驱动器6掉落移动支架2,保证第一驱动器6不被损坏,提高仪器使用寿命木材固定装置5的左侧固定安装有可调螺钉501,且可调螺钉501的下侧活动安装有压板502,压板502的内壁底部内嵌有海绵层503,在对木材进行加工切割时,首先将木板材放置在工作台20上,再通过压板502将木板材压住,然后旋紧可调螺钉501使木板材固定在工作台20上,海绵层503能够防止压板502将木板材边缘部分压坏,不仅固定性好,且不易损坏木板材,实用性较强,第一驱动器6的下侧固定连接固定杆8,且固定杆8的底部左侧固定安装有距离传感器7,固定杆8的下侧活动连接连接转杆9,且连接转杆9的下侧固定连接连接轴10,切割锯11的左侧固定有挡板12,且挡板12的左侧固定安装有旋转电机13,工作台20的右侧和后侧均固定安装有距离检测板14,在切割锯11调节到固定位置后,则可通过操作面板19驱动旋转电机13带动切割锯11旋转,使切割锯11切割木板材,在切割时,距离传感器7能够实时检测与距离检测板14的距离,能够准确对木板材进行切割,且在不同方位进行切割时,操作面板19通过连接转杆9控制切割锯11的转向使切割锯11朝指定方向切割,能够自动快速完成切割,实用性强,切

割台主体1的两侧均内嵌有第二滑槽15,且第二滑槽15的内壁前后侧均固定安装有第二限位钉16,移动支架2的右端面固定安装有第二驱动器17,且移动支架2的右端下侧固定有卡扣18,在固定好木板材后,可通过操作面板19输入切割数据,使第二驱动器17带动卡扣18在第二滑槽15内移动,从而使移动支架2向指定方向移动,第二限位钉能够防止移动支架2掉落工作台20,保证移动支架2不被损坏,操作面板19位于切割台主体1的右下侧。

[0015] 工作原理:首先在对木材进行加工切割前,先将木板材放置在工作台20上,再通过压板502将木板材压住,然后旋紧可调螺钉501使木板材固定在工作台20上,海绵层503能够防止压板502将木板材边缘部分压坏,在固定好木板材后,可通过操作面板19输入切割数据,使第二驱动器17带动卡扣18在第二滑槽15内移动,从而使移动支架2向指定方向移动,第二限位钉16能够防止移动支架2掉落工作台20,同时第一驱动器6在第一滑槽3内向指定方向移动,第一限位钉4能够防止第一驱动器6掉落移动支架2,在切割锯11调节到固定位置后,则可通过操作面板19驱动旋转电机13带动切割锯11旋转,使切割锯11切割木板材,在切割时,距离传感器7能够实时检测与距离检测板14的距离,能够准确对木板材进行切割,且在不同方位进行切割时,操作面板19通过连接转杆9控制切割锯11的转向使切割锯11朝指定方向切割,能够自动快速完成切割,实用性强。这就是该种智能切割平台的具体工作原理。

[0016] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

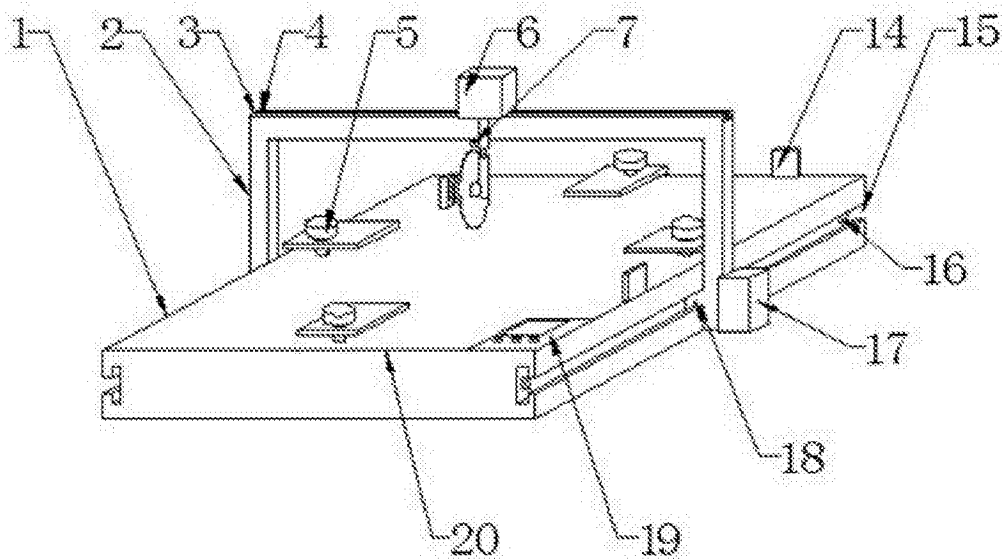


图1

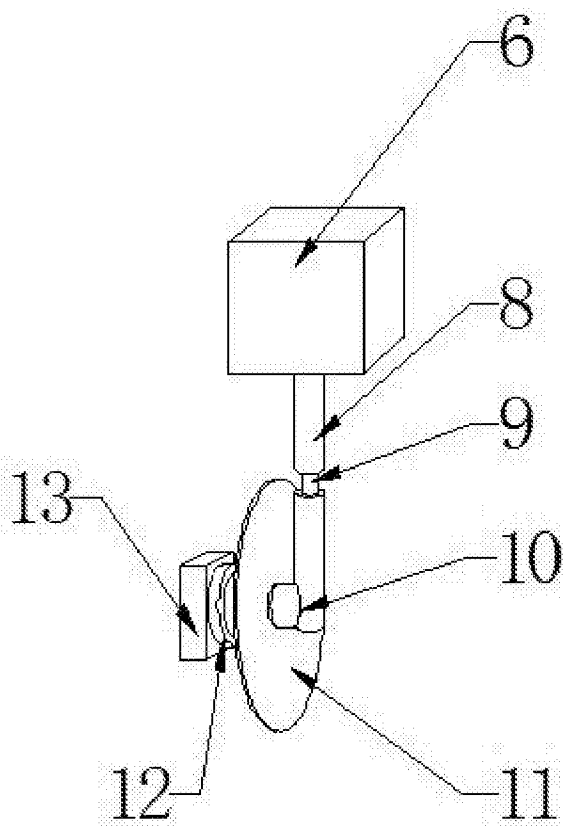


图2

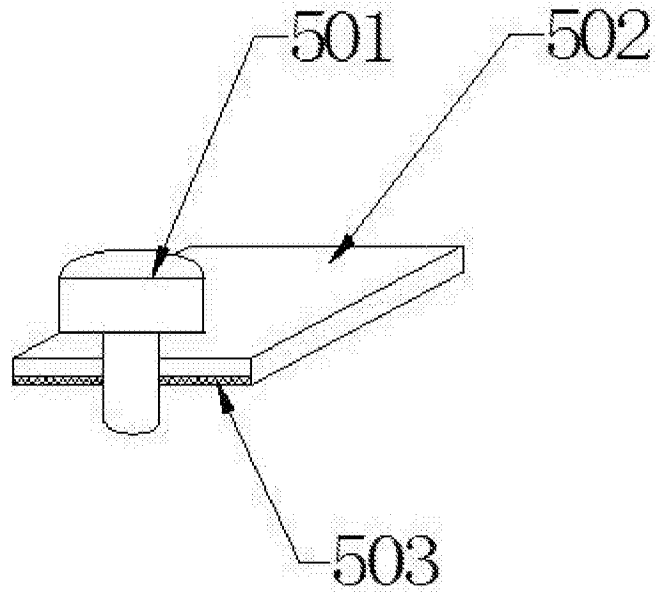


图3