



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105965366 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610352309.6

(22)申请日 2016.05.20

(71)申请人 宿州市天缘家具有限责任公司

地址 234101 安徽省宿州市埇桥区符离镇  
符尖路211号

(72)发明人 祝业超

(74)专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务  
所(普通合伙) 34124

代理人 张景云

(51)Int.Cl.

B24B 27/06(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

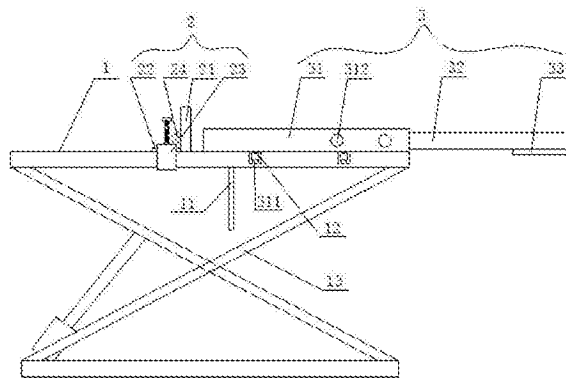
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种适应不同宽度和厚度的板材切割机及其使用方法

(57)摘要

本发明提供一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,包括用以控制工作台升降的升降机构、用以控制板材锯边宽度的限位机构;限位机构固定在工作台上且可调整限位机构与砂轮锯之间的间距;限位机构的运动路径垂直于砂轮锯的锯盘;切割机还包括用以支撑宽大板材的支撑装置;支撑装置固定在工作台上且可沿板材前进方向移动或后退;限位机构与支撑装置的运动路径相互垂直;支撑装置与限位机构分别处于砂轮锯的两侧。通过在切割机上设置升降机构、可移动的限位机构、支撑装置,可以实现切割不同尺寸和厚度的板材,使得切割机适用性强,使用率高,提高生产率。



1. 一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,其特征在於:包括工作台、砂轮锯;在所述工作台上设置有砂轮锯槽;所述砂轮锯处于所述砂轮锯槽内,且所述砂轮锯部分伸出所述工作台上表面;所述砂轮锯槽的长度大于所述砂轮锯的直径;所述工作台固定在一升降机构上;所述升降机构用以调整所述工作台的高度;

所述切割机还包括用以控制板材锯边宽度的限位机构;所述限位机构固定在所述工作台上,所述限位机构的运动路径垂直于所述砂轮锯的锯盘;

所述切割机还包括用以支撑宽大板材的支撑装置;所述支撑装置固定在所述工作台上且可沿板材前进方向移动或后退;所述限位机构与所述支撑装置的运动路径相互垂直;所述支撑装置与所述限位机构分别处于所述砂轮锯的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,其特征在於:所述升降机构为在所述工作台的下方设置的液压升降台。

3. 根据权利要求1所述的一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,其特征在於:所述限位机构包括一限位板;所述限位板的底部远离所述砂轮锯一侧设有定位板;所述定位板与所述限位板垂直;所述定位板贴附在所述工作台的上表面;所述定位板的两端设置有用以将所述定位板固定在所述工作台上的夹具;所述限位板与所述砂轮锯的锯盘平行。

4. 根据权利要求1所述的一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,其特征在於:所述支撑装置包括基座;所述基座通过轨道固定在所述工作台上;所述基座上设置有可伸缩的水平支撑杆;在所述支撑杆远离所述砂轮锯的一端固定有支撑板;所述支撑板的上表面与所述工作台的上表面处于同一平面;板材一边搭在所述工作台上,一边搭在所述支撑板上。

5. 根据权利要求4所述的一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,其特征在於:所述基座为中空结构;所述基座套在所述支撑杆上;所述基座与所述支撑杆之间设置有锁定部。

6. 根据权利要求5所述的一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,其特征在於:所述基座上设有至少2个螺孔;所述锁定部为穿过所述螺孔对所述支撑杆进行挤压锁定的紧定螺栓。

7. 根据权利要求6所述的一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,其特征在於:所述基座上设置有两个紧定螺栓。

8. 根据权利要求4所述的一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,其特征在於:所述基座通过两条轨道固定在所述工作台上;所述轨道为卡槽。

9. 根据权利要求8所述的一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,其特征在於:所述基座底部设置有滚轮;所述滚轮嵌在所述卡槽内并被卡槽限位。

10. 一种如权利要求1至9任一所述的一种适应不同宽度和厚度的板材切割机的使用方法,其特征在於:包括以下步骤:

步骤1. 适应性调整

根据板材宽度和厚度,调整限位机构的位置和工作台的高度,并固定;

步骤2. 放置板材

将板材放置在工作台上,并被限位板限位;

步骤3. 切割

推动板材运动并被切割。

## 一种适应不同宽度和厚度的板材切割机及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及板材加工技术领域,具体来说是一种适应不同宽度和厚度的板材切割机及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 由于木材的易加工性和美观性,以作为家居装修的必备材料之一。

[0003] 为了达到设定目的,需要对板材进行不同尺寸的切割。现有技术中,切割机的种类很多,一般为在工作台上设置砂轮锯盘,为了操作方便,工作台不会太宽,便于工作人员推送板材。但是,这样的工作台,在切割宽大板材时,板材的部分重量无法得到工作台的支撑,处于悬空状态,在切割过程中,由于板材悬空部分的下压力,会影响切割精度,甚至在切割过程中,导致板材断裂。如果将工作台设计的够宽大,那么在切割小尺寸板材时,工作人员将被工作台挡住无法接触板材,更无法控制板材切割过程中的精度。所以,如何设计出一款能够适应切割不同尺寸板材的切割机,是板材加工长急需的。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中切割机使用板材尺寸有限的缺陷,提供一种适应不同宽度和厚度的板材切割机及其使用方法来解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下:

[0006] 一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,包括工作台、砂轮锯;在所述工作台上设置有砂轮锯槽;所述砂轮锯处于所述砂轮锯槽内,且所述砂轮锯部分伸出所述工作台上表面;所述砂轮锯槽的长度大于所述砂轮锯的直径;所述工作台固定在一升降机构上;所述升降机构用以调整所述工作台的高度;

[0007] 所述切割机还包括用以控制板材锯边宽度的限位机构;所述限位机构固定在所述工作台上,所述限位机构的运动路径垂直于所述砂轮锯的锯盘;

[0008] 所述切割机还包括用以支撑宽大板材的支撑装置;所述支撑装置固定在所述工作台上且可沿板材前进方向移动或后退;所述限位机构与所述支撑装置的运动路径相互垂直;所述支撑装置与所述限位机构分别处于所述砂轮锯的两侧。

[0009] 作为上述技术方案的改进方案,所述升降机构为在所述工作台的下方设置的液压升降台。

[0010] 作为上述技术方案的改进方案,所述限位机构包括一限位板;所述限位板的底部远离所述砂轮锯一侧设有定位板;所述定位板与所述限位板垂直;所述定位板贴附在所述工作台的上表面;所述定位板的两端设置有用以将所述定位板固定在所述工作台上的夹具;所述限位板与所述砂轮锯的锯盘平行。

[0011] 作为上述技术方案的改进方案,所述支撑装置包括基座;所述基座通过轨道固定在所述工作台上;所述基座上设置有可伸缩的水平支撑杆;在所述支撑杆远离所述砂轮锯的一端固定有支撑板;所述支撑板的上表面与所述工作台的上表面处于同一平面;板材一

边搭在所述工作台上,一边搭在所述支撑板上。

[0012] 作为上述技术方案的改进方案,所述基座为中空结构;所述基座套在所述支撑杆上;所述基座与所述支撑杆之间设置有锁定部。

[0013] 作为上述技术方案的改进方案,所述基座上设有至少2个螺孔;所述锁定部为穿过所述螺孔对所述支撑杆进行挤压锁定的紧定螺栓。

[0014] 作为上述技术方案的改进方案,所述基座上设置有两个紧定螺栓。

[0015] 作为上述技术方案的改进方案,所述基座通过两条轨道固定在所述工作台上;所述轨道为卡槽。

[0016] 作为上述技术方案的改进方案,所述基座底部设置有滚轮;所述滚轮嵌在所述卡槽内并被卡槽限位。

[0017] 一种适应不同宽度和厚度的板材切割机的使用方法,包括以下步骤:

[0018] 步骤1. 适应性调整

[0019] 根据板材宽度和厚度,调整限位机构的位置和工作台的高度,并固定;

[0020] 步骤2. 放置板材

[0021] 将板材放置在工作台上,并被限位板限位;

[0022] 步骤3. 切割

[0023] 推动板材运动并被切割。

[0024] 本发明与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0025] 通过在工作台的下方设置升降机构,可以根据板材的厚度,调整工作台的高度,从而实现砂轮锯伸出工作台上方的高度,以符合该厚度板材的切割要求;

[0026] 通过在切割机上设置可移动的限位机构,能够适应切割不同宽度板材的需求,且限位机构的结构简单,通过夹具实现固定和移动,操作更是方便简单;

[0027] 通过在切割机上设置支撑装置,能够使传统的切割机切割不同宽度尺寸的板材,且不会发生断板、夹锯等现象;且支撑装置可在工作台上移动,当板材放置在工作台上并搭在支撑板上时,人工推动或机械推动基座,即可完成板材的切割工序;

[0028] 基座与工作台通过滚轮与卡槽配合,既能实现固定基座,又能实现移动基座;

[0029] 在定位板与限位板的夹角出加设加强肋,使限位板和定位板的夹角始终处于 $90^\circ$ ,保证限位板与工作台垂直。

## 附图说明

[0030] 图1为本发明一种适应不同宽度和厚度的板材切割机的主视图;

[0031] 图2为图1的俯视图。

## 具体实施方式

[0032] 为使对本发明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:

[0033] 如图1所示、图2所示,一种适应不同宽度和厚度的板材切割机,包括工作台1、砂轮锯11;在工作台1上设置有砂轮锯槽;砂轮锯11处于砂轮锯槽内,且砂轮锯11部分伸出工作台1上表面;切割机还包括用以控制板材锯边宽度的限位机构2;限位机构2固定在工作台1

上且可调整限位机构2与砂轮锯11之间的间距;限位机构2的运动路径垂直于砂轮锯11的锯盘;切割机还包括用以支撑宽大板材的支撑装置3;支撑装置3固定在工作台1上且可沿板材前进方向移动或后退;限位机构2与支撑装置3的运动路径相互垂直;支撑装置3与限位机构2分别处于砂轮锯11的两侧。

[0034] 在工作台1的下方还设置有升降机构13,本发明提供的升降机构13为液压升降台。通过调整液压升降台的高度,从而实现砂轮锯11露出工作台1的高度,满足厚度较大板材的锯边要求。当然,为了让砂轮锯11顺利从工作台1上露出,本发明提供的砂轮锯槽的长度略大于砂轮锯11的直径。

[0035] 本发明提供的限位机构2包括一限位板21;限位板21垂直于工作台1,且限位板21与砂轮锯11盘平行。限位板21的底部远离砂轮锯11一侧的底部设有定位板22;定位板22与限位板21垂直;定位板22贴附在工作台1的上表面;定位板22的两端设置有用以将限位板21固定在工作台1上的夹具23。为了使限位板21始终处于垂直状态,本发明还在限位板21与定位板22的夹角处加设了加强肋24,以使限位板21与定位板22之间的夹角始终为90°。

[0036] 当需要调整板材的切割宽度时,只要松开夹具23,调整限位板21与砂轮锯11之间的间距,当间距调整到适合位置时,在拧紧夹具23,即可固定限位板21。

[0037] 本发明提供的支撑装置3包括基座31;基座31通过轨道固定在工作台1上;基座31上设置有可伸缩的水平支撑杆32;在支撑杆32远离砂轮锯11的一端固定有支撑板33;支撑板33的上表面与工作台1的上表面处于同一平面。当需要板材一边搭在工作台1上,一边搭在支撑板33上。这样,在切割过程中,就不会因为板材的一端得不到支撑而下压,导致板材断裂或夹锯的现象发生。

[0038] 为了使基座31稳定,本发明通过设置两条轨道12,轨道12可以为卡槽。在基座31的底部设置有滚轮311,滚轮311嵌入卡槽并被卡槽限位,从而实现使基座31被固定且能够沿着卡槽移动的目的。

[0039] 为了防止木屑进入卡槽,可以在卡槽的开口处的左右两边分别设置有软质挡帘121,如橡胶材质的挡帘121。左右两边的挡帘121的在自由状态下接触,即将卡槽的开口封闭住,避免卡槽内进入木屑。

[0040] 进一步的,基座31与支撑杆32可以为套接结构,即基座31为中空结构,直接套在支撑杆32上。当然,为了是支撑杆32的位置相对稳定,本发明还在基座31与支撑杆32之间设置有锁定部。

[0041] 在基座31上开设至少2个螺孔,锁定部为穿过所述螺孔将支撑杆32锁死的紧定螺栓312。一般在基座31上设置有两个紧定螺栓312。

[0042] 一种适应不同宽度和厚度的板材切割机的使用方法,包括以下步骤:

[0043] 步骤1. 适应性调整

[0044] 根据板材宽度和厚度,调整限位机构的位置和工作台的高度,并固定;

[0045] 步骤2. 放置板材

[0046] 将板材放置在工作台上,并被限位板限位;

[0047] 步骤3. 切割

[0048] 推动板材运动并被切割。

[0049] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术

人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

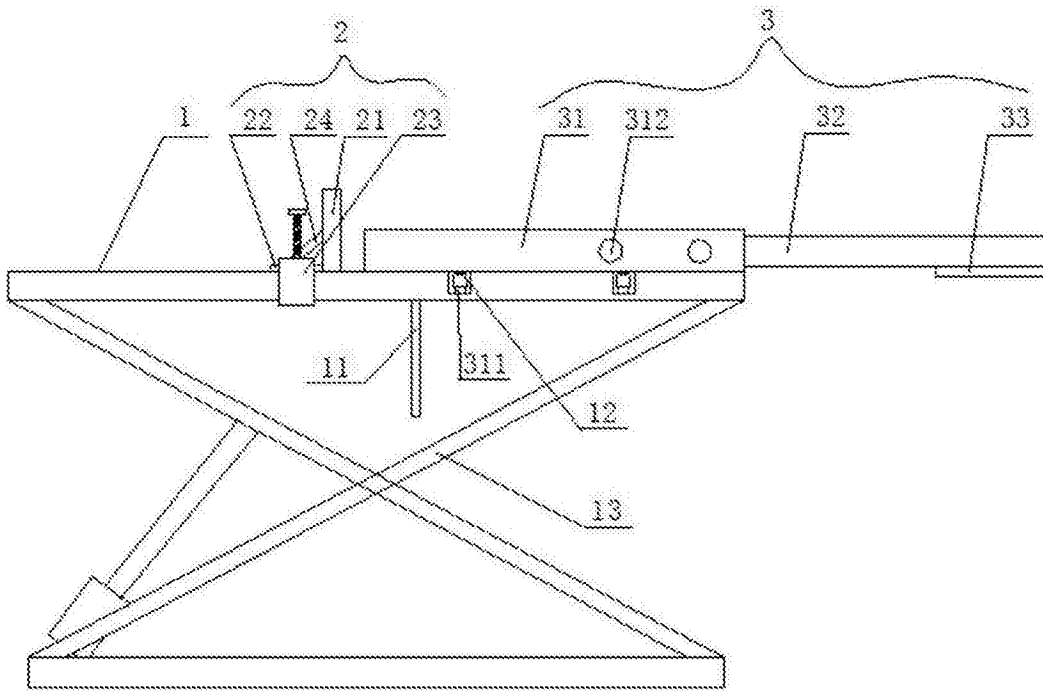


图1

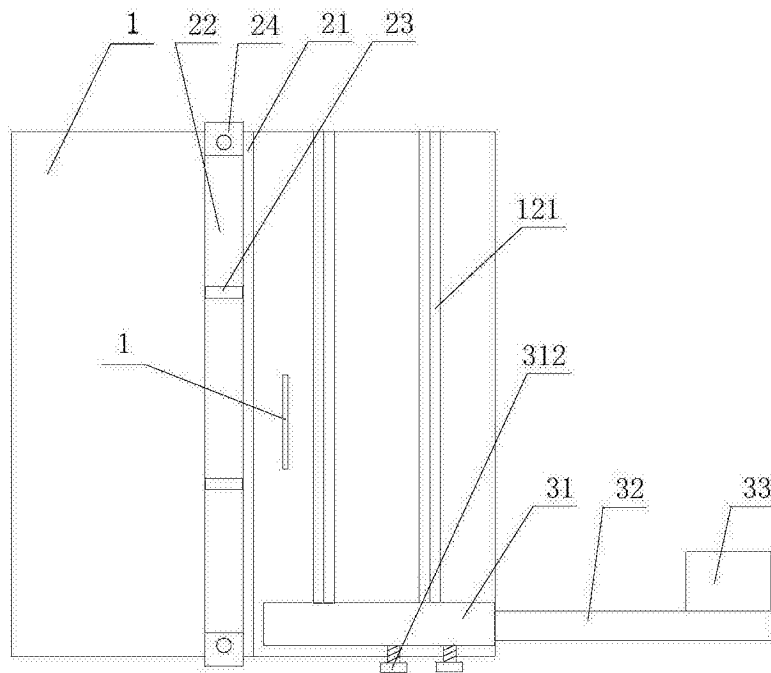


图2