



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106827072 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201611212576.X

(22)申请日 2016.12.25

(71)申请人 重庆金华兴门业有限公司

地址 401233 重庆市长寿区新市工业组团
内新光一路6号

(72)发明人 周维

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 岳兵

(51)Int.Cl.

B27B 5/04(2006.01)

B27B 5/29(2006.01)

B27B 25/00(2006.01)

B27B 29/02(2006.01)

B27B 5/06(2006.01)

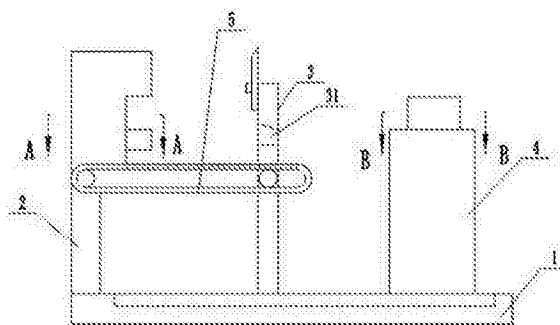
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

定尺寸木材切割机

(57)摘要

本发明涉及木材的加工技术领域,具体公开了一种定尺寸木材切割机,包括安装台、锁紧装置、切割装置、支撑装置和端角切除装置,端角切除装置设在支撑台上,端角切除装置包括滚轮、夹持块、限位块和锯片机,滚轮转动连接在支撑台上,夹持块滑动连接在支撑台上,所述夹持块包括两相对布置的滑轮组,两滑轮组之间留有助于安装木材的间距,所述夹持块和支撑台之间连接有复位弹簧,所述限位块固定连接在支撑台上,限位块和滚轮之间留有助于木材通过的间距,限位块上设有用于控制锯片机进给切割的控制按钮,所述锯片机正对滚轮的中心。利用滚轮和可滑动的夹持块配合,实现木材端角的自动切除,相比人工,其控制切割精度更高,且效率更高。



1. 一种定尺寸木材切割机,包括安装台、锁紧装置、切割装置和支撑装置,所述支撑装置和锁紧装置均固定连接在安装台上,切割装置滑动连接在安装台上,其中切割装置上和支撑装置上均连接有长度调整杆,两长度调整杆之间滑动连接有一长度尺;其特征在于:还包括端角切除装置,支撑装置上设有支撑台,所述端角切除装置设在支撑台上,端角切除装置包括滚轮、夹持块、限位块和锯片机,所述滚轮转动连接在支撑台上,所述夹持块滑动连接在支撑台上,所述夹持块包括两相对布置的滑轮组,两滑轮组之间留有用于安装木材的间距,所述夹持块和支撑台之间连接有复位弹簧,所述限位块固定连接在支撑台上,限位块和滚轮之间留有用于木材通过的间距,限位块上设有用于控制锯片机进给切割的控制按钮,所述锯片机正对滚轮的中心;所述锁紧装置上滑动连接有用于夹紧木材的夹具,夹具的滑动方向和夹持块的滑动方向相同,夹具包括两相对布置的运送辊,所述运送辊连接有驱动机构,所述驱动机构和所述控制按钮电连接。

2. 根据权利要求1所述的定尺寸木材切割机,其特征在于:所述滚轮滑动连接在支撑台上,所述夹持块上的两滑轮组采用螺栓连接在一起,两滑轮组之间夹装有若干垫片。

3. 根据权利要求2所述的定尺寸木材切割机,其特征在于:所述夹具和锁紧装置之间连接有支撑弹簧。

4. 根据权利要求1所述的定尺寸木材切割机,其特征在于:所述切割装置上设有支撑板。

5. 根据权利要求4所述的定尺寸木材切割机,其特征在于:所述支撑板上设有倾斜面,所述倾斜面靠近支撑装置的一端高于靠近锁紧装置的一端。

6. 根据权利要求1所述的定尺寸木材切割机,其特征在于:所述锯片机布置在限位块上。

定尺寸木材切割机

技术领域

[0001] 本发明涉及木材的加工技术领域。

背景技术

[0002] 木材作为我们日常生活中最常见的物品,被广泛应用于木门、家居和装饰品上面,而木材切割机是切割木材的主要设备,早几年切割木材都是用手工锯木头,既浪费体力,又浪费时间,且不能保证每片木材尺寸都符合要求,而现有都是用机械进行切割,由于机械切割木材是可移动的,且不能进行尺寸的测量,也不能保证切割时是完全沿直线切割,造成木材切割以后大量的报废,报废后的木材只能切割成更小的体积,不仅增加了工作量,也增加了资源的浪费。

[0003] 中国专利CN104149133A公开了一种分切式木材切割机,包括主支撑板、气缸连接板、压紧气缸、压紧板、木材支撑板、第一长度调整杆、木材顶板、第二长度调整杆、锯片装置、长度尺、长条形通孔、挡板、皮带传送装置和支撑架,所述长度尺上设置有刻度线,所述木材顶板的顶端还设置有斜坡面,所述木材顶板的高度大于皮带传送装置的高度,所述木材顶板与皮带传送装置高度之差为2cm~3cm;该分切式木材切割机上设置有长度尺,可调整主支撑板与木材顶板之间距离,调节方便,然后经过皮带传送装置传送到木材支撑板,气缸起到带动气缸连接板对木材进行压紧,最后锯片装置对木材进行切割。

[0004] 但是,对于大多数的木材,其端部都不整齐,存在楔形面,即端角,上述技术方案并不能自动切除端角,一般是通过人工进行切除,自动化程度低,效率低,不适合大批量的加工。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种定尺寸木材切割机,以实现木材端角的机械化自动切割,提高了切割效率。

[0006] 为了达到上述目的,本发明的基础方案提供一种定尺寸木材切割机,包括安装台、锁紧装置、切割装置和支撑装置,所述支撑装置和锁紧装置均固定连接在安装台上,切割装置滑动连接在安装台上,其中切割装置上和支撑装置上均连接有长度调整杆,两长度调整杆之间滑动连接有一个长度尺;还包括端角切除装置,支撑装置上设有支撑台,所述端角切除装置设在支撑台上,端角切除装置包括滚轮、夹持块、限位块和锯片机,所述滚轮转动连接在支撑台上,所述夹持块滑动连接在支撑台上,所述夹持块包括两相对布置的滑轮组,两滑轮组之间留有利于安装木材的间距,所述夹持块和支撑台之间连接有复位弹簧,所述限位块固定连接在支撑台上,限位块和滚轮之间留有利于木材通过的间距,限位块上设有用于控制锯片机进给切割的控制按钮,所述锯片机正对滚轮的中心;所述锁紧装置上滑动连接有用于夹紧木材的夹具,夹具的滑动方向和夹持块的滑动方向相同,夹具包括两相对布置的运送辊,所述运送辊连接有驱动机构,所述驱动机构和所述控制按钮电连接。

[0007] 本基础方案的原理在于:将木材安装在锁紧装置上,利用夹具进行木材的锁紧,驱

动机构带动运送辊使木材进给,由于夹持块上设有滑轮,木材能够沿夹持块继续位移,当木材的端角到达端角切除装置,木材端角上的斜面和滚轮相靠,木材的进给带动滚轮转动;在滚轮的限制下,木材推动夹持块克服复位弹簧的作用力横向滑动,木材继续进给,当木材的端角全部通过滚轮,木材的侧边按下控制按钮,使运送辊停止运送,木材在滚轮和夹持块的共同限位作用下静止,同时锯片机开始进行切割,锯片机由于正对滚轮的中心,故而刚好将木材的端角切掉;端角被切除后,即可启动切割装置进行木材的切割,通过按照长度尺上的标识来滑动切割装置,使切割装置到达相应的切割工位,启动切割装置进行切割,实现定尺寸切割。

[0008] 本基础方案的有益效果在于:利用滚轮和可滑动的夹持块配合,实现木材端角的自动切除,相比人工,其控制切割精度更高,且效率更高。

[0009] 方案二:此为进一步的优选,所述滚轮滑动连接在支撑台上,所述夹持块上的两滑轮组采用螺栓连接在一起,两滑轮组之间夹装有若干垫片。松开螺栓,可在两滑轮组之间添加和减少垫片,通过上述方式来调节滑轮组之间的间距,以适合不同宽度的木材,增加了该切割机的适用范围。

[0010] 方案三:此为进一步的优选,所述夹具和锁紧装置之间连接有支撑弹簧。支撑弹簧辅助复位弹簧反弹夹具,实现木材两端位移的同步,防止木材偏转使夹具卡死在锁紧装置上。

[0011] 方案四:此为进一步的优选,所述切割装置上设有支撑板。支撑木材的切割部位,防止切割时木材晃动。

[0012] 方案五:此为进一步的优选,所述支撑板上设有倾斜面,所述倾斜面靠近支撑装置的一端高于靠近锁紧装置的一端。倾斜面使木材在切割时微微上翘,便于切割。

[0013] 方案六:此为进一步的优选,所述锯片机布置在限位块上。锯片机和滚轮相对,空间设计更加合理,便于安装。

附图说明

[0014] 图1为本发明定尺寸木材切割机实施例的示意图;

图2为图1中A-A处的结构示意图;

图3为图1中B-B处的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

说明书附图中的附图标记包括:安装台1、支撑装置2、切割装置3、支撑台31、锁紧装置4、夹具41、支撑弹簧42、输送辊43、长度尺5、限位块61、夹持块62、垫片63、复位弹簧64、锯片机65、控制按钮66。

[0016] 实施例基本如附图1和图3所示:

一种定尺寸木材切割机,主要由安装台1、锁紧装置4、切割装置3和支撑装置2组成,支撑装置2和锁紧装置4均固定连接在安装台1上,切割装置3滑动连接在安装台1上,其中切割装置3上和支撑装置2上均连接有长度调整杆,两长度调整杆之间滑动连接有一个长度尺5;锁紧装置4上滑动连接有用于夹紧木材的夹具41,夹具41上安装有两相对布置的运送辊,夹

具41的滑动方向和夹持块62的滑动方向相同,夹具41和锁紧装置4之间连接有支撑弹簧42。

[0017] 如图2所示,支撑装置2上有支撑台31,支撑台31上安装有端角切除装置,端角切除装置主要由滚轮、夹持块62、限位块61和锯片机65组成,滚轮滑动连接在支撑台31上,夹持块62由两相对布置的滑轮组组成,两滑轮组之间留有用于安装木材的间距,夹持块62上的两滑轮组采用螺栓连接在一起,两滑轮组之间夹装有若干垫片63。松开螺栓,可在两滑轮组之间添加和减少垫片63,通过上述方式来调节滑轮组之间的间距,以适合不同宽度的木材,增加了该切割机的适用范围。夹持块62和支撑台31之间连接有复位弹簧64,限位块61固定连接在支撑台31上,限位块61和滚轮之间留有用于木材通过的间距,锯片机65布置在限位块61上,限位块61上安装有用于控制锯片机65进给切割的控制按钮66,运送辊同轴连接有旋转电机,所述旋转电机和所述控制按钮66电连接,锯片机65正对滚轮的中心。

[0018] 切割装置3上设有支撑板。支撑木材的切割部位,防止切割时木材晃动。支撑板上设有倾斜面,所述倾斜面靠近支撑装置2的一端高于靠近锁紧装置4的一端。倾斜面使木材在切割时微微上翘,便于切割。

[0019] 工作过程:将木材安装在锁紧装置4上,利用夹具41进行木材的锁紧,驱动机构带动运送辊使木材进给,由于夹持块62上设有滑轮,木材能够沿夹持块62继续位移,当木材的端角到达端角切除装置,木材端角上的斜面和滚轮相靠,木材的进给带动滚轮转动;在滚轮的限制下,木材推动夹持块62克服复位弹簧64的作用力横向滑动,木材继续进给,当木材的端角全部通过滚轮,木材的侧边按下控制按钮66,使运送辊停止运送,木材在滚轮和夹持块62的共同限位作用下静止,同时锯片机65开始进行切割,锯片机65由于正对滚轮的中心,故而刚好将木材的端角切掉;端角被切除后,即可启动切割装置3进行木材的切割,通过按照长度尺5上的标识来滑动切割装置3,使切割装置3到达相应的切割工位,启动切割装置3进行切割,实现定尺寸切割。

[0020] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体技术方案等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明技术方案的前提下,还可以作出若干改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

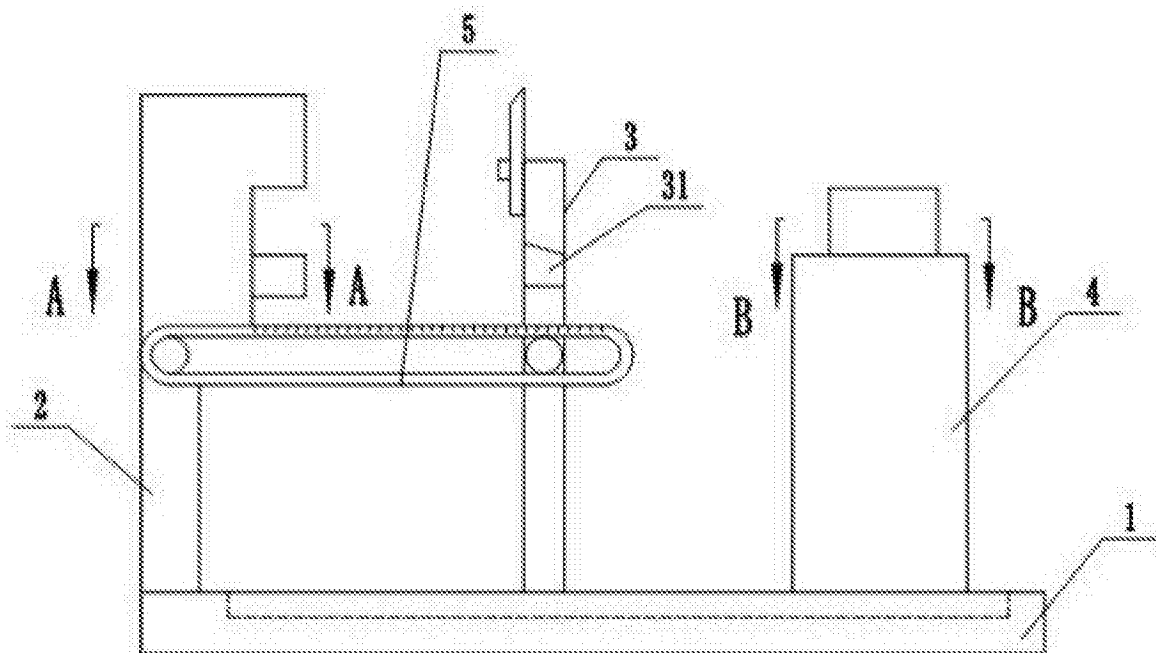


图1

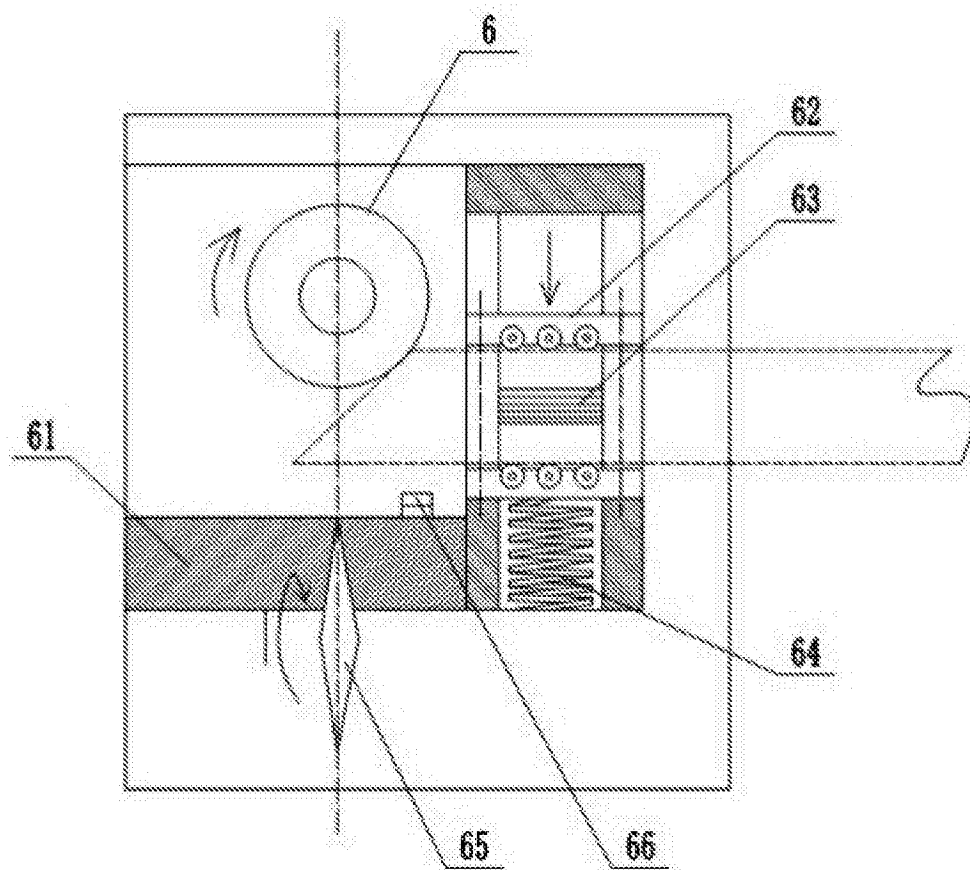


图2

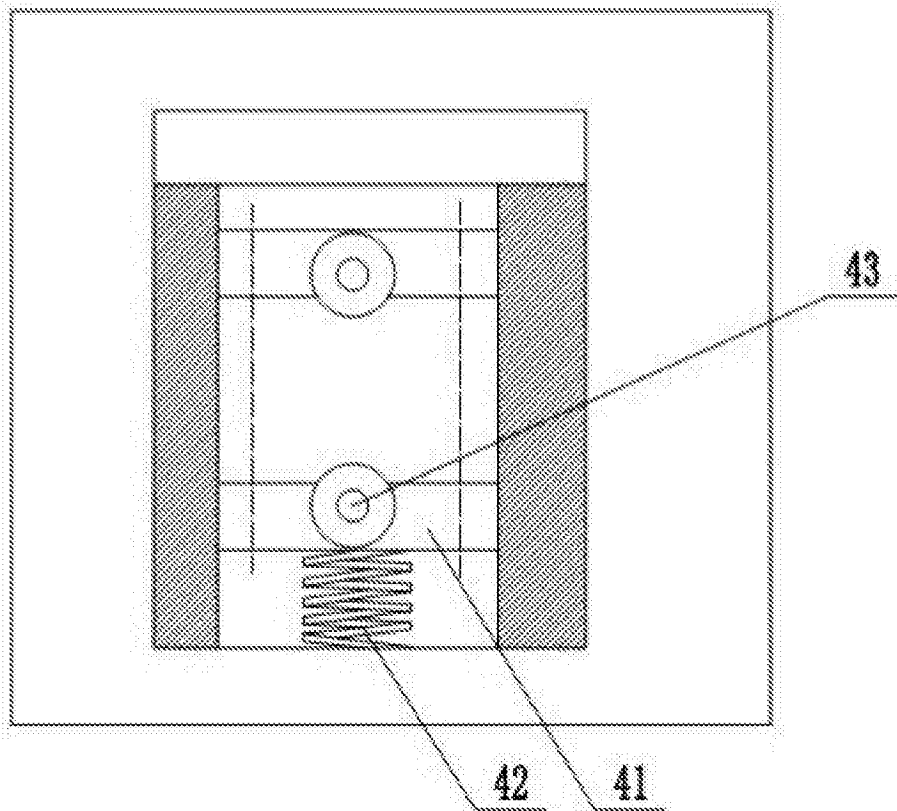


图3