



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204640390 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520352639. 6

(22) 申请日 2015. 05. 27

(73) 专利权人 刘广川

地址 061000 河北省沧州市青县清州镇刘缺屯村 1 组 26 号

(72) 发明人 刘广川

(74) 专利代理机构 北京东方汇众知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11296

代理人 张淑贤

(51) Int. Cl.

B27B 13/00(2006. 01)

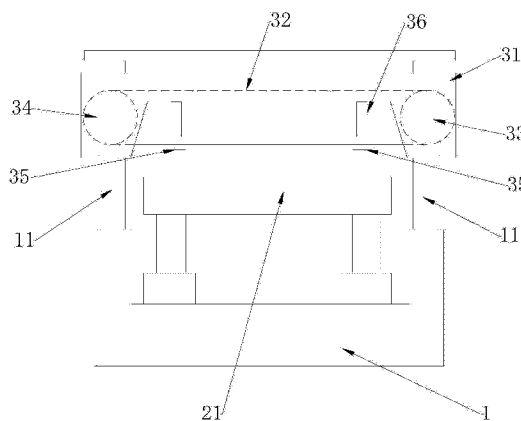
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

自动锯木机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动锯木机,包括底座、木材固定装置和木材切割装置,所述木材固定装置包括木材固定板和第一驱动装置,第一驱动装置能够驱动所述木材固定板前后移动,所述木材切割装置包括基座、带锯、主动盘、从动盘、第二驱动装置和第三驱动装置,所述底座的左右两侧均固定安装有一根支柱,第二驱动装置能够驱动所述基座沿支柱上下滑动,所述从动盘和主动盘均可转动地安装在基座上,所述带锯呈环形,带锯套在主动盘和从动盘上,第三驱动装置能够驱动主动盘转动,从而使所述主动盘驱动环形的所述带锯转动。本自动锯木机工作效率高、安全,能够实现木材的自动锯割,改善工人的工作条件。



1. 一种自动锯木机,其特征在于,包括底座(1)、木材固定装置和木材切割装置,所述木材固定装置包括木材固定板(21)和第一驱动装置,所述木材固定板(21)通过滑轨可前后滑动的安装在所述底座(1)上,所述第一驱动装置能够驱动所述木材固定板(21)前后移动,所述木材切割装置包括基座(31)、带锯(32)、主动盘(33)、从动盘(34)、第二驱动装置和第三驱动装置,所述底座(1)的左右两侧均固定安装有一根支柱(11),每根所述支柱(11)均竖直设置,所述基座(31)的左右两端均通过滑轨安装在支柱(11)上,所述第二驱动装置能够驱动所述基座(31)沿支柱(11)上下滑动,所述从动盘(34)可转动地安装在所述基座(31)上,所述主动盘(33)固定安装在转轴上,所述转轴可转动地安装在基座(31)上,所述带锯(32)呈环形,带锯(32)套在主动盘(33)和从动盘(34)上,使所述带锯(32)的内表面压紧所述主动盘(33)和从动盘(34),所述第三驱动装置固定安装在基座(31)上,第三驱动装置能够驱动转轴转动,从而使所述主动盘(33)驱动环形的所述带锯(32)转动。

2. 根据权利要求1所述的自动锯木机,其特征在于,所述第一驱动装置包括第一丝杠、第一螺母和第一减速电机,所述第一丝杠通过轴承转动地安装在底座(1)上,所述第一螺母固定连接在所述木材固定板(21)上,所述第一螺母螺纹连接在所述第一丝杠上,所述第一减速电机固定安装在底座(1)上,第一减速电机的输出轴与第一丝杠传动连接。

3. 根据权利要求1所述的自动锯木机,其特征在于,所述第一驱动装置包括第一液压缸,所述第一液压缸的缸体固定安装在基座(31)上,第一液压缸的活塞杆外端与木材固定板(21)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的自动锯木机,其特征在于,所述第二驱动装置包括第二丝杠、第二螺母和第二减速电机,所述第二丝杠竖直设置,第二丝杠的上端通过轴承转动地安装在支柱(11)的上端,第二丝杠的下端通过轴承转动地安装在支柱(11)的下端或底座(1)上,所述第二螺母固定连接在所述基座(31)上,且第二螺母螺纹连接在第二丝杠上,所述第二减速电机固定安装在底座(1)上,且第二减速电机的输出轴与第二丝杠传动连接。

5. 根据权利要求2所述的自动锯木机,其特征在于,所述第二驱动装置包括第二液压缸,所述第二液压缸的缸体固定安装在底座(1)上,第二液压缸的活塞杆外端与基座(31)固定连接。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的自动锯木机,其特征在于,所述基座(31)上还固定安装有带锯导向块(35),所述带锯导向块(35)通过连接杆(36)固定安装在基座(31)上,带锯导向块(35)位于基座(31)的下方,所述带锯导向块(35)上开设有导向孔,所述导向孔的横截面形状与带锯(32)的横截面形状相同,所述带锯(32)位于主动盘(33)和从动盘(34)下方的部分穿过所述导向孔。

7. 根据权利要求6所述的自动锯木机,其特征在于,所述带锯导向块(35)为两个,两个带锯导向块(35)左右对称设置,每个带锯导向块(35)均通过连接杆(36)固定在基座(31)上,所述带锯(32)穿过两个带锯导向块(35)上的导向孔。

## 自动锯木机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工领域,尤其涉及一种自动锯木机。

### 背景技术

[0002] 在木材加工过程中,必不可少的会用到木材切割设备。然而,现有的木材切割设备,特别是原木切割设备,在切割过程中,容易产生晃动,导致锯切效果较差,容易产生卡木的现象。并且,现有的一些木材切割设备还是采用人工拉取,这样不仅工作效率低,而且对工作人员也存在极大的安全隐患。另外,在木材锯切过程中往往会产生大量的木屑和灰尘,对工人的工作条件较差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种工作效率高、安全的自动锯木机,能够实现木材的自动锯割,改善工人的工作条件。

[0004] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案:一种自动锯木机,包括底座、木材固定装置和木材切割装置,所述木材固定装置包括木材固定板和第一驱动装置,所述木材固定板通过滑轨可前后滑动的安装在所述底座上,所述第一驱动装置能够驱动所述木材固定板前后移动,所述木材切割装置包括基座、带锯、主动盘、从动盘、第二驱动装置和第三驱动装置,所述底座的左右两侧均固定安装有一根支柱,每根所述支柱均竖直设置,所述基座的左右两端均通过滑轨安装在支柱上,所述第二驱动装置能够驱动所述基座沿支柱上下滑动,所述从动盘可转动地安装在所述基座上,所述主动盘固定安装在转轴上,所述转轴可转动地安装在基座上,所述带锯呈环形,带锯套在主动盘和从动盘上,使所述带锯的内表面压紧所述主动盘和从动盘,所述第三驱动装置固定安装在基座上,第三驱动装置能够驱动转轴转动,从而使所述主动盘驱动环形的所述带锯转动。

[0005] 可选的,所述第一驱动装置包括第一丝杠、第一螺母和第一减速电机,所述第一丝杠通过轴承转动地安装在底座上,所述第一螺母固定连接在所述木材固定板上,所述第一螺母螺纹连接在所述第一丝杠上,所述第一减速电机固定安装在底座上,第一减速电机的输出轴与第一丝杠传动连接。

[0006] 可选的,所述第一驱动装置包括第一液压缸,所述第一液压缸的缸体固定安装在基座上,第一液压缸的活塞杆外端与木材固定板固定连接。

[0007] 可选的,所述第二驱动装置包括第二丝杠、第二螺母和第二减速电机,所述第二丝杠竖直设置,第二丝杠的上端通过轴承转动地安装在支柱的上端,第二丝杠的下端通过轴承转动地安装在支柱的下端或底座上,所述第二螺母固定连接在所述基座上,且第二螺母螺纹连接在第二丝杠上,所述第二减速电机固定安装在底座上,且第二减速电机的输出轴与第二丝杠传动连接。

[0008] 可选的,所述第二驱动装置包括第二液压缸,所述第二液压缸的缸体固定安装在底座上,第二液压缸的活塞杆外端与基座固定连接。

[0009] 可选的,所述基座上还固定安装有带锯导向块,所述带锯导向块通过连接杆固定安装在基座上,带锯导向块位于基座的下方,所述带锯导向块上开设有导向孔,所述导向孔的横截面形状与带锯的横截面形状相同,所述带锯位于主动盘和从动盘下方的部分穿过所述导向孔。

[0010] 可选的,所述带锯导向块为两个,两个带锯导向块左右对称设置,每个带锯导向块均通过连接杆固定在基座上,所述带锯穿过两个带锯导向块上的导向孔。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:本实用新型自动锯木机在使用时首先将待加工的木材固定在木材固定板上,然后通过第一驱动装置使木材固定板移动至木材切割装置下方,靠近带锯的位置,然后通过第二驱动装置驱动基座向下移动,移动至待加工的木材需要切割的高度处,此时通过第三驱动装置驱动主动盘转动,从而驱动带锯旋转,然后通过第一驱动装置使木材固定板缓慢向后移动,此时转动地带锯实现木材的锯割。第一驱动装置、第二驱动装置和第三驱动装置可以通过机器一侧的控制装置控制,工人无需接近锯割木材的位置,因此,本自动锯木机能够高效、安全,可实现木材的自动锯割,能够改善工人的工作条件。

#### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型自动锯木机的结构示意图;

[0013] 图中标记示意为:1-底座;11-支柱;21-木材固定板;31-基座;32-带锯;33-主动盘;34-从动盘;35-带锯导向块;36-连接杆。

#### 具体实施方式

[0014] 下面结合实施例及附图对本实用新型的技术方案作进一步阐述。

[0015] 实施例 1

[0016] 本实施例提供了一种自动锯木机,如图 1 所示,包括底座 1、木材固定装置和木材切割装置。

[0017] 木材固定装置包括木材固定板 21 和第一驱动装置,木材固定板 21 通过滑轨可前后滑动的安装在底座 1 上,第一驱动装置能够驱动木材固定板 21 前后移动。本实施例中,第一驱动装置包括第一丝杠、第一螺母和第一减速电机,第一丝杠沿前后方向水平设置,第一丝杠的两端通过轴承转动地安装在底座 1 上。第一螺母固定连接在木材固定板 21 的底部,并且第一螺母螺纹连接在第一丝杠上。第一减速电机固定安装在底座 1 上,第一减速电机的输出轴与第一丝杠通过联轴器传动连接。通过控制第一减速电机的旋转,即可实现木材固定板 21 的前后滑动,从而控制木材锯割时的进给。

[0018] 本实用新型中第一驱动装置还可以采用第一液压缸,第一液压缸的缸体固定安装在基座上,第一液压缸的活塞杆外端与木材固定板固定连接,通过控制第一液压缸,即可实现木材固定板 21 的前后滑动。

[0019] 如图 1 所示,木材切割装置包括基座 31、带锯 32、主动盘 33、从动盘 34、第二驱动装置和第三驱动装置。底座 1 的左右两侧均固定安装有一根支柱 11,每根支柱 11 均竖直设置,两根支柱 11 的上端通过连接柱连接在一起,从而保证支柱更加稳定。

[0020] 在每根支柱上均固定安装有竖直设置的滑轨,基座 31 的左右两端均通过滑轨安

装在支柱 11 上。第二驱动装置能够驱动基座 31 沿支柱 11 上下滑动,本实施例中第二驱动装置包括第二丝杠、第二螺母和第二减速电机。第二丝杠竖直设置,第二丝杠的上端通过轴承转动地安装在支柱 11 的上端,该轴承安装在固定连接于支柱 11 上端的轴承座内。第二丝杠的下端通过轴承转动地安装在支柱 11 的下端或底座 1 上,本实施例中该轴承安装在固定连接于支柱 11 上端的轴承座内。第二螺母固定连接在基座 31 上,且第二螺母螺纹连接在第二丝杠上。第二减速电机固定安装在底座 1 上,第二减速电机的输出轴上端通过联轴器与第二丝杠传动连接。通过控制第二减速电机的旋转,即可实现基座 31 的上下滑动。

[0021] 本实施例中第二驱动装置还可以采用第二液压缸,第二液压缸的缸体固定安装在底座 1 上,第二液压缸的活塞杆外端与基座 31 固定连接。

[0022] 如图 1 所示,从动盘 34 通过轴承可转动地安装在基座 31 上,主动盘 33 固定安装在转轴上,转轴通过轴承可转动地安装在基座 31 上,主动盘 33 位于从动盘 34 的右侧,且二者在同一高度上。其中带锯 32 呈环形,带锯 32 套在主动盘 33 和从动盘 34 上,使带锯 32 的内表面压紧主动盘 33 和从动盘 34。第三驱动装置固定安装在基座 31 上,第三驱动装置能够驱动转轴转动,从而使主动盘 33 驱动环形的带锯 32 转动。本实施例中第三驱动装置采用电动机,当然,第三驱动装置也可以采用液压马达等驱动件。

[0023] 为了在锯割木材时使带锯工作更平稳,基座 31 上还固定安装有带锯导向块 35,带锯导向块 35 通过连接杆 36 固定安装在基座 31 上,带锯导向块 35 位于基座 31 的下方。在带锯导向块 35 上开设有导向孔,导向孔的横截面形状与带锯 32 的横截面形状相同,带锯 32 位于主动盘 33 和从动盘 34 下方的部分穿过导向孔。本实施例中带锯导向块 35 为两个,两个带锯导向块 35 左右对称设置,每个带锯导向块 35 均通过连接杆 36 固定在基座 31 上,带锯 32 穿过两个带锯导向块 35 上的导向孔,两个带锯导向块之间的部分带锯为锯割木材的工作部分。

[0024] 本实用新型自动锯木机在使用时首先将待加工的木材固定在木材固定板 21 上,然后通过第一减速电机使木材固定板 21 向后移动至木材切割装置的前侧下方,靠近带锯 32 的位置,然后通过第二减速电机驱动基座 31 向下移动,移动至待加工的木材需要切割的高度处,此时通过电动机驱动主动盘 33 转动,主动盘 33 通过摩擦力驱动带锯 32 旋转,然后通过第一减速电机使木材固定板 21 缓慢向后移动,转动的带锯 32 实现木材的切割。

[0025] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”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发明而不是要求本发明必须以特定的方位构造和操作,不能理解为对本发明的限制;以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

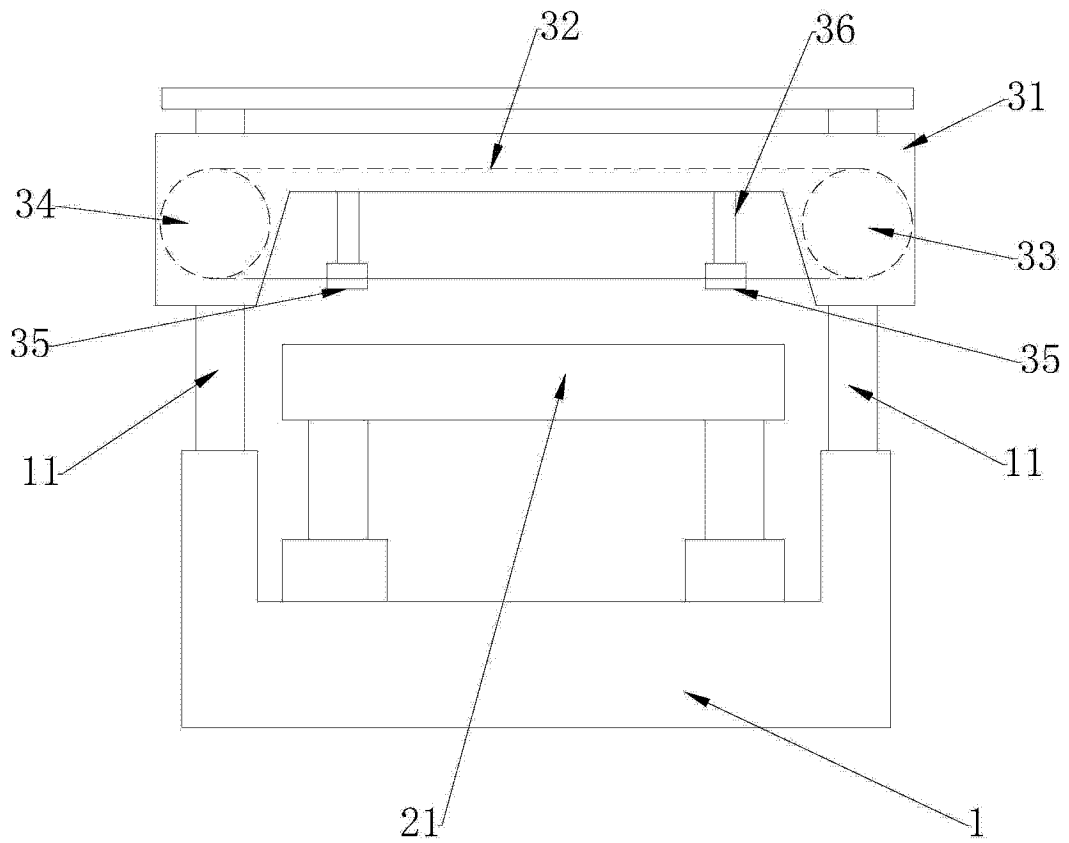


图 1