



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207359240 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721388827.X

(22)申请日 2017.10.26

(73)专利权人 河南师范大学

地址 453007 河南省新乡市牧野区建设东
路46号

(72)发明人 张旭 施艳艳

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139

代理人 路宽

(51)Int.Cl.

B27B 5/00(2006.01)

B27B 5/29(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

B27G 19/02(2006.01)

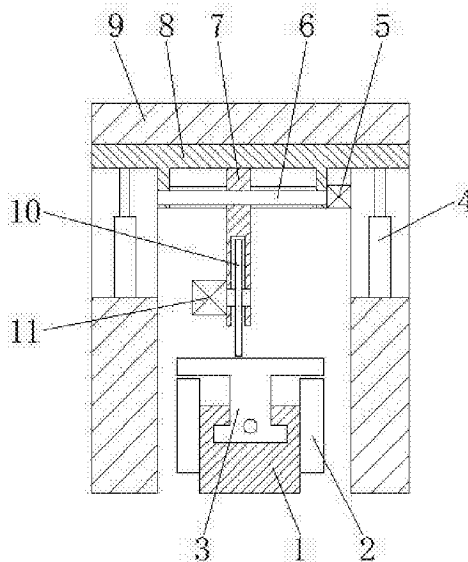
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于电子开料锯的高效切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电子开料锯的高效切割装置,包括送料台、固定架和夹具架,所述送料台的一侧外壁开有轮轴安装孔,且轮轴安装孔的内壁套接有轮轴,所述轮轴的外壁两侧均通过键连接有送料轮,所述送料台的顶部外壁开有推料杆滑槽,且推料杆滑槽的内壁滑动连接有推料杆,所述送料台的一侧外壁通过螺钉固定有推杆电机,且推杆电机输出端通过螺钉固定于推料杆的一侧外壁,所述固定架的两侧内壁均通过螺钉固定有液压缸。本实用新型通过丝杠传动调整开料锯的位置,液压缸带动开料锯升降,快速高效的进行木材切割,通过蜗轮蜗杆传动,夹臂对木材具有夹持定位的作用,避免送料过程中木材歪斜影响切割造成材料浪费的现象发生。



1. 一种用于电子开料锯的高效切割装置,包括送料台(1)、固定架(9)和夹具架(12),其特征在于,所述送料台(1)的一侧外壁开有轮轴安装孔,且轮轴安装孔的内壁套接有轮轴,所述轮轴的外壁两侧均通过键连接有送料轮(2),所述送料台(1)的顶部外壁开有推料杆滑槽,且推料杆滑槽的内壁滑动连接有推料杆(3),所述送料台(1)的一侧外壁通过螺钉固定有推杆电机(15),且推杆电机(15)输出端通过螺钉固定于推料杆(3)的一侧外壁,所述固定架(9)的两侧内壁均通过螺钉固定有液压缸(4),且两个液压缸(4)的活塞杆均通过螺钉固定有同一个移动台(8),所述移动台(8)的底部外壁开有锯架滑动槽,且锯架滑动槽的内壁滑动连接有锯架(7),所述移动台(8)的一侧外壁开有丝杆安装孔,且丝杆安装孔的内壁通过轴承连接有丝杆(6),所述移动台(8)的一侧外壁通过螺钉固定有定位电机(5),且定位电机(5)输出轴通过联轴器固定于丝杆(6)的一端外壁,所述锯架(7)的一侧外壁开有螺纹孔,且螺纹孔内壁通过螺纹连接于丝杆(6)的一侧外壁,所述锯架(7)的一侧外壁开有锯轮轴安装孔,且锯轮轴安装孔的内壁通过轴承连接有锯轮轴,所述锯轮轴的一侧外壁通过键连接有开料锯(10),所述锯架(7)的一侧外壁通过螺钉固定有驱动电机(11),且驱动电机(11)输出轴通过联轴器固定于锯轮轴的一端外壁,所述夹具架(12)的外壁两侧均开有蜗轮轴安装孔,且两个蜗轮轴安装孔的内壁均通过轴承连接有蜗轮轴,两个所述蜗轮轴的一侧外壁均通过键连接有夹臂(14),所述夹具架(12)的顶部外壁开有蜗杆安装孔,且蜗杆安装孔的内壁通过轴承连接有蜗杆,所述夹具架(12)的顶部外壁通过螺钉固定有夹持电机(13),且夹持电机(13)输出轴通过联轴器固定于蜗杆的一端外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电子开料锯的高效切割装置,其特征在于,所述液压缸(4)、定位电机(5)、驱动电机(11)、夹持电机(13)和推杆电机(15)均连接有开关,且开关连接有型号为DATA-7311的控制器。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电子开料锯的高效切割装置,其特征在于,两个所述蜗轮轴的一侧外壁均通过键连接有蜗轮,且两个蜗轮与蜗杆相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电子开料锯的高效切割装置,其特征在于,所述夹臂(14)的一侧外壁开有压力传感器安装槽,且压力传感器安装槽的内壁通过螺钉固定有型号为CYYZ13的压力传感器,压力传感器的信号输出端通过信号线与控制器连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电子开料锯的高效切割装置,其特征在于,所述锯架(7)的一侧内壁通过螺钉固定有去屑刷,且去屑刷的高度与锯轮轴的高度相同。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电子开料锯的高效切割装置,其特征在于,两个所述夹臂(14)的相对一侧外壁均粘接有橡胶垫,且两个夹臂(14)的高度高于送料轮(2)的高度。

一种用于电子开料锯的高效切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子切割装置技术领域,尤其涉及一种用于电子开料锯的高效切割装置。

背景技术

[0002] 开料是家具生产过程中切割板材所必不可少的工具,近年来由于电子开料锯开料精度高、裁板高效、省人工等优点,已逐渐成为推锯、往复锯的升级产品,电子开料锯又名电脑裁板锯,工人在触摸屏上输入开料需要的尺寸数据,机器将启动对需要加工的板材进行精准裁切,在实际开料过程中,锯盘切割工件产生的木屑会残留在锯齿以及相邻锯齿间的缝隙中,残留的木屑使得锯齿在与木材接触时产生故障,使之不能直接接触,因此会影响到切割精度,而电子开料锯对板材的夹紧效果也将直接影响到最终对板材的裁剪精度。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于电子开料锯的高效切割装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于电子开料锯的高效切割装置,包括送料台、固定架和夹具架,所述送料台的一侧外壁开有轮轴安装孔,且轮轴安装孔的内壁套接有轮轴,所述轮轴的外壁两侧均通过键连接有送料轮,所述送料台的顶部外壁开有推料杆滑槽,且推料杆滑槽的内壁滑动连接有推料杆,所述送料台的一侧外壁通过螺钉固定有推杆电机,且推杆电机输出端通过螺钉固定于推料杆的一侧外壁,所述固定架的两侧内壁均通过螺钉固定有液压缸,且两个液压缸的活塞杆均通过螺钉固定有同一个移动台,所述移动台的底部外壁开有锯架滑动槽,且锯架滑动槽的内壁滑动连接有锯架,所述移动台的一侧外壁开有丝杆安装孔,且丝杆安装孔的内壁通过轴承连接有丝杆,所述移动台的一侧外壁通过螺钉固定有定位电机,且定位电机输出轴通过联轴器固定于丝杆的一端外壁,所述锯架的一侧外壁开有螺纹孔,且螺纹孔内壁通过螺纹连接于丝杆的一侧外壁,所述锯架的一侧外壁开有锯轮轴安装孔,且锯轮轴安装孔的内壁通过轴承连接有锯轮轴,所述锯轮轴的一侧外壁通过键连接有开料锯,所述锯架的一侧外壁通过螺钉固定有驱动电机,且驱动电机输出轴通过联轴器固定于锯轮轴的一端外壁,所述夹具架的外壁两侧均开有蜗轮轴安装孔,且两个蜗轮轴安装孔的内壁均通过轴承连接有蜗轮轴,两个所述蜗轮轴的一侧外壁均通过键连接有夹臂,所述夹具架的顶部外壁开有蜗杆安装孔,且蜗杆安装孔的内壁通过轴承连接有蜗杆,所述夹具架的顶部外壁通过螺钉固定有夹持电机,且夹持电机输出轴通过联轴器固定于蜗杆的一端外壁。

[0005] 优选的,所述液压缸、定位电机、驱动电机、夹持电机和推杆电机均连接有开关,且开关连接有型号为DATA-7311的控制器。

[0006] 优选的,两个所述蜗轮轴的一侧外壁均通过键连接有蜗轮,且两个蜗轮与蜗杆相互啮合。

[0007] 优选的,所述夹臂的一侧外壁开有压力传感器安装槽,且压力传感器安装槽的内壁通过螺钉固定有型号为CYYZ13的压力传感器,压力传感器的信号输出端通过信号线与控制器连接。

[0008] 优选的,所述锯架的一侧内壁通过螺钉固定有去屑刷,且去屑刷的高度与锯轮轴的高度相同。

[0009] 优选的,两个所述夹臂的相对一侧外壁均粘接有橡胶垫,且两个夹臂的高度高于送料轮的高度。

[0010] 本实用新型的有益效果为:本实用新型中,通过丝杠传动调整开料锯的位置,液压缸带动开料锯升降,快速高效的进行木材切割,通过蜗轮蜗杆传动,夹臂对木材具有夹持定位的作用,避免送料过程中木材歪斜影响切割造成材料浪费的现象发生,橡胶垫可以保护木材,避免造成夹持过度损坏木材的现象发生,去屑刷及时清除锯齿内残留的木屑,提高切割效率和加工效果,该装置结构合理,使用方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种用于电子开料锯的高效切割装置的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种用于电子开料锯的高效切割装置的侧视结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型提出的一种用于电子开料锯的高效切割装置的夹臂结构示意图。

[0014] 图中:1送料台、2送料轮、3推料杆、4液压缸、5定位电机、6丝杠、7锯架、8移动台、9固定架、10开料锯、11驱动电机、12夹具架、13夹持电机、14夹臂、15推杆电机。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-3,一种用于电子开料锯的高效切割装置,包括送料台1、固定架9和夹具架12,送料台1的一侧外壁开有轮轴安装孔,且轮轴安装孔的内壁套接有轮轴,轮轴的外壁两侧均通过键连接有送料轮2,送料台1的顶部外壁开有推料杆滑槽,且推料杆滑槽的内壁滑动连接有推料杆3,送料台1的一侧外壁通过螺钉固定有推杆电机15,且推杆电机15输出端通过螺钉固定于推料杆3的一侧外壁,固定架9的两侧内壁均通过螺钉固定有液压缸4,且两个液压缸4的活塞杆均通过螺钉固定有同一个移动台8,移动台8的底部外壁开有锯架滑动槽,且锯架滑动槽的内壁滑动连接有锯架7,移动台8的一侧外壁开有丝杆安装孔,且丝杆安装孔的内壁通过轴承连接有丝杆6,移动台8的一侧外壁通过螺钉固定有定位电机5,且定位电机5输出轴通过联轴器固定于丝杠6的一端外壁,锯架7的一侧外壁开有螺纹孔,且螺纹孔内壁通过螺纹连接于丝杠6的一侧外壁,锯架7的一侧外壁开有锯轮轴安装孔,且锯轮轴安装孔的内壁通过轴承连接有锯轮轴,锯轮轴的一侧外壁通过键连接有开料锯10,锯架7的一侧外壁通过螺钉固定有驱动电机11,且驱动电机11输出轴通过联轴器固定于锯轮轴的一端外壁,夹具架12的外壁两侧均开有蜗轮轴安装孔,且两个蜗轮轴安装孔的内壁均通过轴

承连接有蜗轮轴,两个蜗轮轴的一侧外壁均通过键连接有夹臂14,夹具架12的顶部外壁开有蜗杆安装孔,且蜗杆安装孔的内壁通过轴承连接有蜗杆,夹具架12的顶部外壁通过螺钉固定有夹持电机13,且夹持电机13输出轴通过联轴器固定于蜗杆的一端外壁。

[0017] 本实用新型中,液压缸4、定位电机5、驱动电机11、夹持电机13和推杆电机15均连接有开关,且开关连接有型号为DATA-7311的控制器,两个蜗轮轴的一侧外壁均通过键连接有蜗轮,且两个蜗轮与蜗杆相互啮合,夹臂14的一侧外壁开有压力传感器安装槽,且压力传感器安装槽的内壁通过螺钉固定有型号为CYYZ13的压力传感器,压力传感器的信号输出端通过信号线与控制器连接,锯架7的一侧内壁通过螺钉固定有去屑刷,且去屑刷的高度与锯轮轴的高度相同,两个夹臂14的相对一侧外壁均粘接有橡胶垫,且两个夹臂14的高度高于送料轮2的高度。

[0018] 工作原理:启动推杆电机15,推料杆3推送木材,启动夹持电机13,通过蜗轮蜗杆传动,夹臂14夹紧木材,压力传感器测量压力值,夹紧后,控制器根据压力传感器输送的信号关闭夹持电机13,启动驱动电机11,开料锯10转动,启动液压缸4和定位电机5调整开料锯10的位置和高度进行木材切割。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

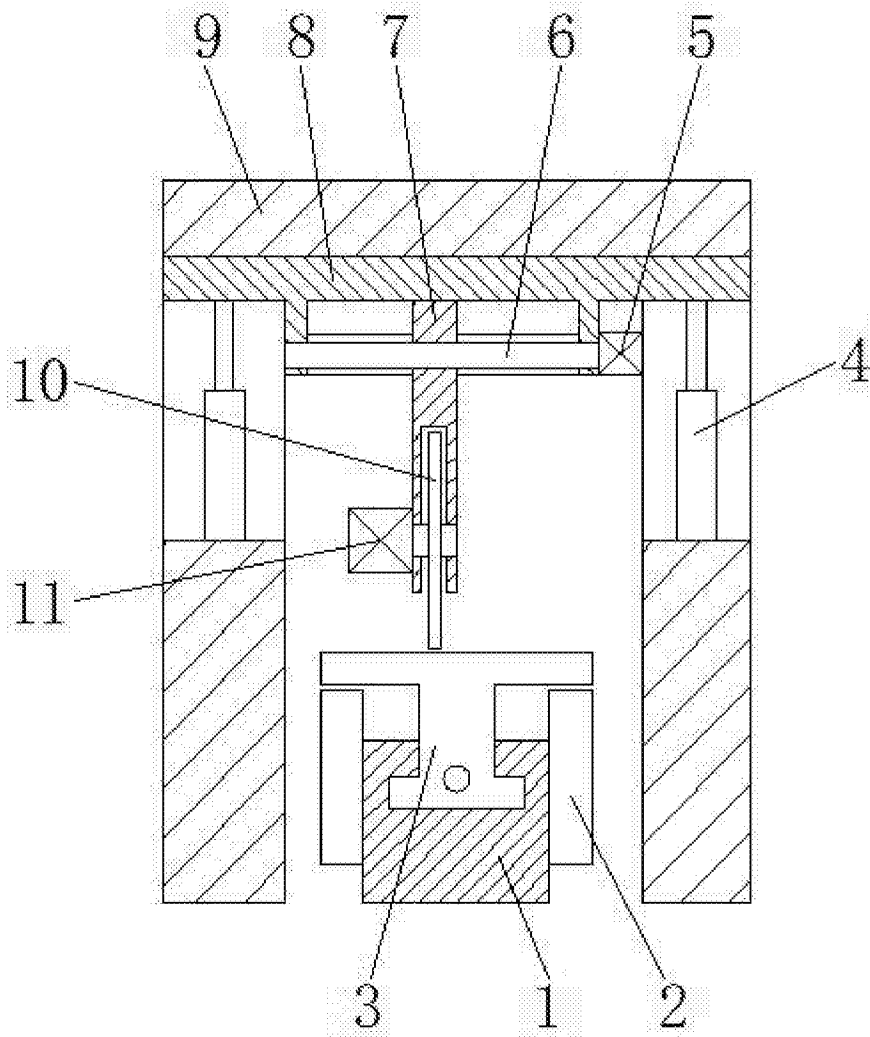


图1

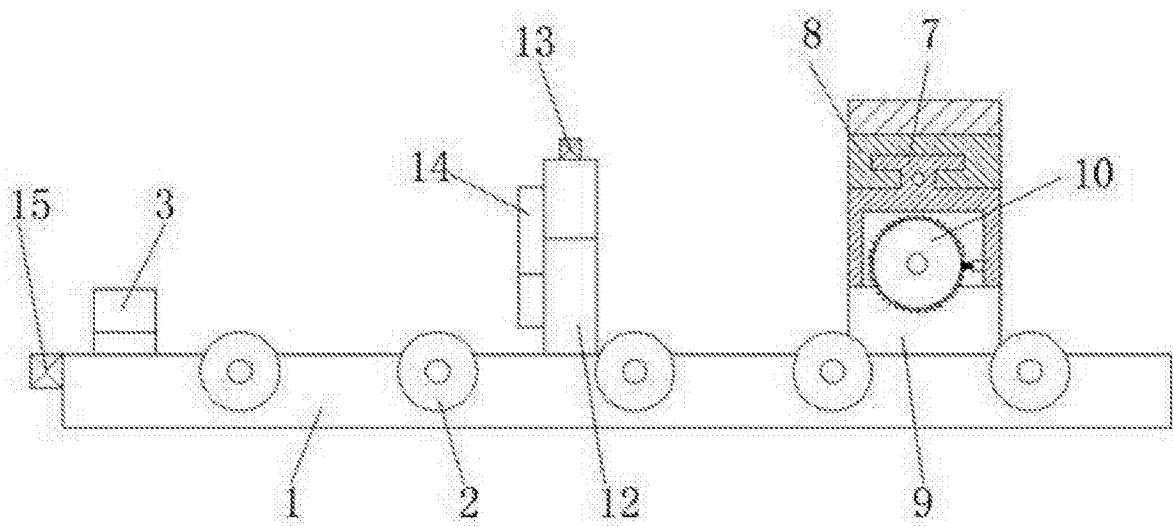


图2

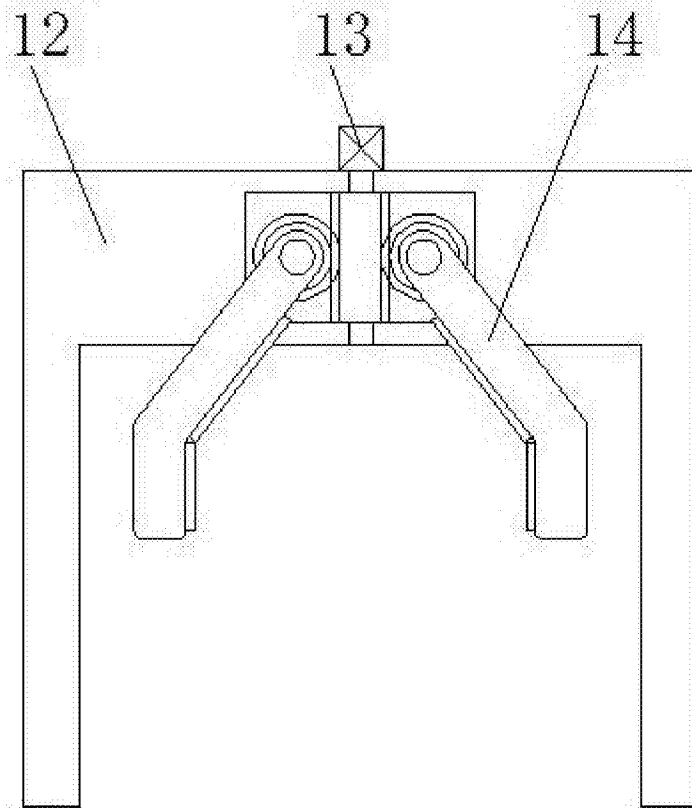


图3