



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201816096 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 04

(21) 申请号 201020290972. 6

(22) 申请日 2010. 08. 12

(73) 专利权人 何培鏊

地址 528308 广东省佛山市顺德区伦教工业
区工业大道中威德力木工机械厂

(72) 发明人 何培鏊 黄瑞文 刘远平 叶伟松

(51) Int. Cl.

B27B 13/04 (2006. 01)

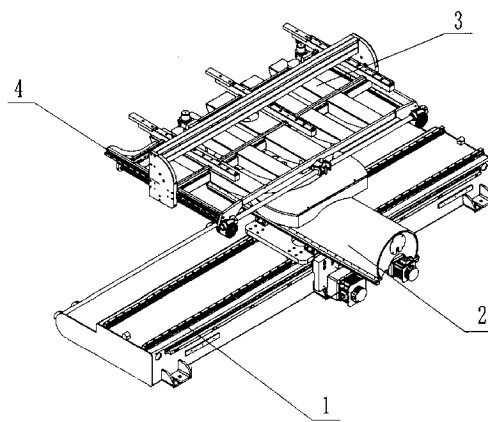
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

四轴联动木工曲线锯床送料工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种四轴联动木工曲线锯床送料工作台,包括底座、纵向座、旋转座、送料架。底座上装有 X 轴伺服控制装置,由伺服电机通过齿轮齿条带动上面连接的纵向座、旋转座、送料架在 X 轴方向运动;纵向座上装有 Y 轴伺服控制装置,由伺服电机通过丝杆螺母机构带动上面连接的旋转座、送料架在 Y 轴方向进行前后运动;旋转座上装有 C 轴伺服控制装置,由伺服电机通过精密减速机带动上面连接的送料架进行旋转运动;送料架上装有 W 轴伺服控制装置,由伺服电机通过丝杆螺母机构带动送料架前后运动,以带动工件进行前后运动。通过四轴位置或角度的调节,使工件要切割的曲线始终与锯条相切,从而加工出预期的木工制品轮廓曲线。



1. 一种四轴联动木工曲线锯床送料工作台,包括底座(1)、纵向座(2)、旋转座(3)、送料架(4),其特征是:所述的底座(1)上装有X轴伺服控制装置,由伺服电机通过齿轮齿条带动上面连接的纵向座(2)、旋转座(3)、送料架(4)在X轴方向运动;所述的纵向座(2)上装有Y轴伺服控制装置,由伺服电机通过丝杆螺母机构带动上面连接的旋转座(3)、送料架(4)在Y轴方向进行前后运动;所述的旋转座(3)上装有C轴伺服控制装置,由伺服电机通过精密减速机带动上面连接的送料架(4)进行旋转运动;所述的送料架(4)上装有W轴伺服控制装置,由伺服电机通过丝杆螺母机构带动送料架(4)前后运动,以带动工件(5)进行前后运动。

四轴联动木工曲线锯床送料工作台

一、技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种带横向纵向旋转和进给功能的曲线锯床送料工作台,尤其是涉及一种四轴联动木工曲线锯床送料工作台,属木材或类似材料加工中的切锯设备设计制造技术领域。

二、背景技术：

[0002] 木材曲线锯切要求锯条必须与曲线始终相切,传统的做法是用人工手拿工件使按画好线的曲线锯切。相对新型的数控带锯通过旋转锯床或扭转锯条以达到锯条与曲线相切的目的。这两种方式都是锯条旋转角度与工件台调整锯切半径分成锯床与工作台两部份独立动作配合,其局限性在于,旋转锯床因锯床本身重量太大需要电机功率大,灵活度差,生产效率不高;扭转锯条的数控锯对锯条的要求较高,锯条成本大,安全性能低,精确度也不高。

三、发明内容：

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种四轴联动木工曲线锯床送料工作台,以实现大批量木材或类似材料批量曲线锯切加工的机械化和自动化操作。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采取的技术方案为：

[0005] 一种四轴联动木工曲线锯床送料工作台,包括底座 1、纵向座 2、旋转座 3、送料架 4。其特征是:所述的底座 1 上装有 X 轴伺服控制装置,由伺服电机通过齿轮齿条带动上面连接的纵向座 2、旋转座 3、送料架 4 在 X 轴方向运动;所述的纵向座 2 上装有 Y 轴伺服控制装置,由伺服电机通过丝杆螺母机构带动上面连接的旋转座 3、送料架 4 在 Y 轴方向进行前后运动;所述的旋转座 3 上装有 C 轴伺服控制装置,由伺服电机通过精密减速机带动上面连接的送料架 4 进行旋转运动;所述的送料架 4 上装有 W 轴伺服控制装置,由伺服电机通过丝杆螺母机构带动送料架 4 前后运动,以带动工件 5 进行前后运动。

[0006] 本实用新型能够在锯条位置和角度不变的情况下,通过四轴位置或角度的调节,使工件要切割的曲线始终与锯条相切,从而加工出预期的木工制品轮廓曲线,适用于批量或单件的曲线开料加工。

四、附图说明：

[0007] 图 1 是本实用新型一实施例的结构外形图。

[0008] 图 2 是本实用新型一实施例的控制原理图。

五、具体实施方式：

[0009] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0010] 参见图 1,本具体实施例包括底座 1、纵向座 2、旋转座 3、送料架 4。底座 1 上装有

X轴伺服控制装置,由伺服电机通过齿轮齿条带动上面连接的纵向座2、旋转座3、送料架4在X轴方向运动;纵向座2上装有Y轴伺服控制装置,由伺服电机通过丝杆螺母机构带动上面连接的旋转座3、送料架4在Y轴方向进行前后运动;旋转座3上装有C轴伺服控制装置,由伺服电机通过精密减速机带动上面连接的送料架4进行旋转运动;送料架4上装有W轴伺服控制装置,由伺服电机通过丝杆螺母机构带动送料架4前后运动,以带动工件进行前后运动。

[0011] 参见图2,在锯条位置和角度不变的情况下,进行曲线切割时,工件5沿着底座1上的X轴方向进行送料,伺服电机通过齿轮齿条带动上面连接的纵向座2、旋转座3、送料架4在X轴方向运动,纵向座2由伺服电机通过丝杆螺母机构带动上面连接的旋转座3、送料架4在Y轴上进行位置调整,旋转座3也相应由伺服电机通过精密减速机带动上面连接的送料架4在C轴上进行角度旋转,送料架4由伺服电机通过丝杆螺母机构带动送料架4前后运动,以带动工件5在W轴上进行前后运动,以使工件5要切锯的曲线始终与锯条6相切,从而加工出预期的轮廓曲线。第一组曲线7锯切完成后,送料架4由伺服电机通过丝杆螺母机构带动送料架4在W轴上运动,执行第二组曲线数据8,送料架4上W轴的送料动作可以自动,也可以手动。

[0012] 以上所述的具体实施例,仅为本发明较佳的实施例而已,凡举依本实用新型申请专利范围所做的等同设计,均为本发明的技术所涵盖。

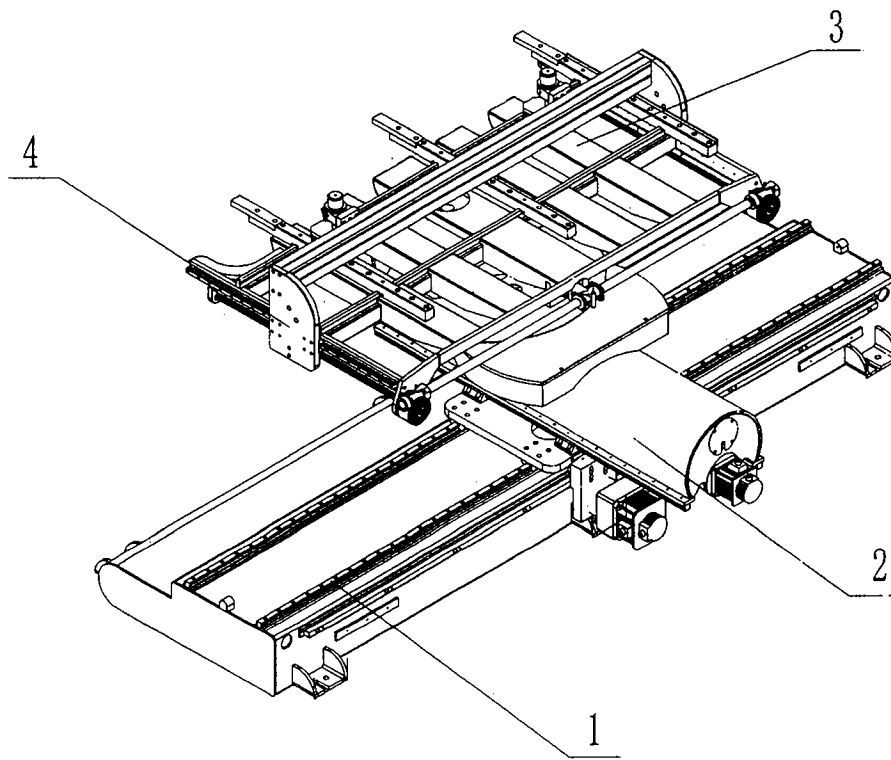


图 1

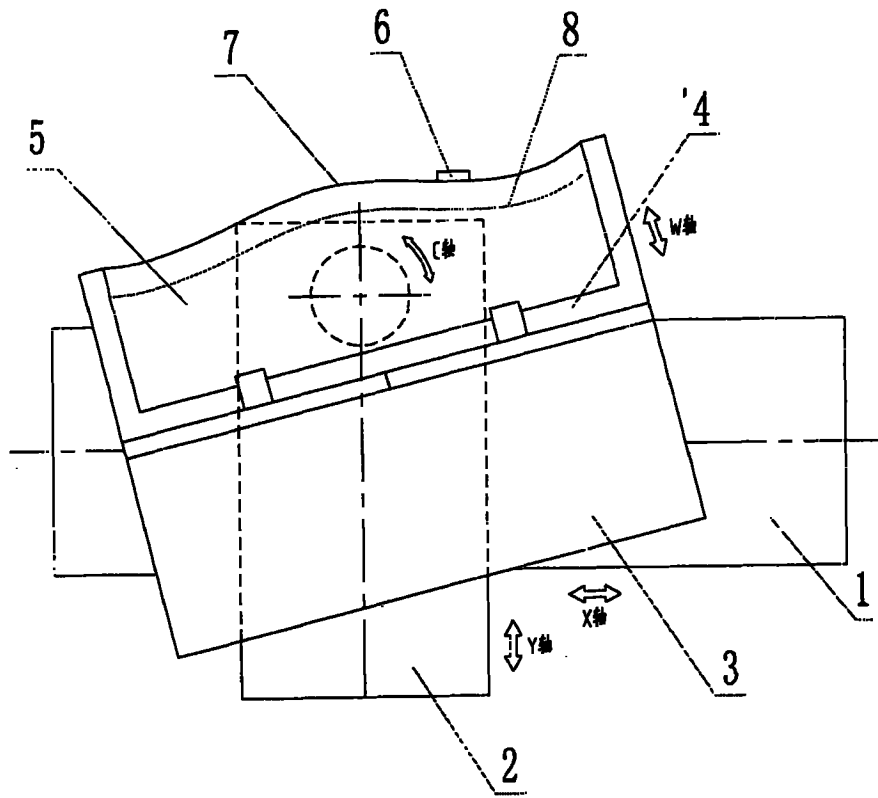


图 2