



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210589727 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921120827.0

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 东北林业大学

地址 150040 黑龙江省哈尔滨市香坊区和
兴路26号

(72)发明人 杨春梅 曲文 马岩 王刚 杨硕
韩英健 姜朝

(51)Int.Cl.

B27B 31/06(2006.01)

B27B 31/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

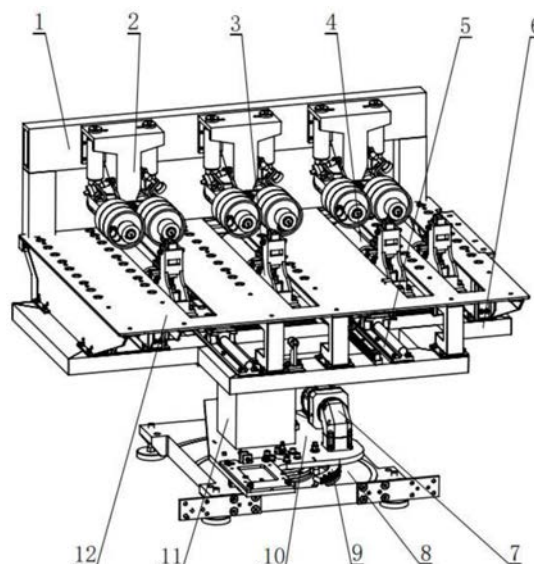
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于小径材梯形板加工的运输角度调整装置

(57)摘要

本实用新型涉及木工机械的板材的角度调整领域,是一种用于小径材梯形板的运输角度调整装置。其特征在于:这种小径材梯形板的运输角度调整装置通过对小径材梯形板待加工面进行角度调整,使得小径材梯形板待加工面与下一工序的最佳锯路对齐并横向运输,提高角度调整的精度,解放繁重体力劳动,更有利于实际生产的需要。



1. 一种用于小径材梯形板加工的运输角度调整装置,是由上压辊支撑架、上压辊、夹爪、下传输辊、直线滑动单元支撑导轨、机架、伺服电机、基座、圆弧齿条、旋转底板、连接箱体、牛眼运输台面构成,其特征是:上压辊支撑架与机架相联接,上压辊通过螺纹副与上压辊支撑架相联接,牛眼运输台面置于机架上,下运输辊通过轴副联接置于机架上,夹爪通过直线滑动单元支撑导轨副置于机架之上、机架通过连接箱体与旋转底板相联接,旋转底板通过轴副与基座相联接,旋转底板上固定有伺服电机,电机上置有齿轮并与联接在底座上的圆弧齿条相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于小径材梯形板加工的运输角度调整装置,其特征是:通过底部的齿轮与圆弧齿条间的转动,带动机架及小径材梯形板转动角度。

一种用于小径材梯形板加工的运输角度调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及木工机械的板材的角度调整领域,具体涉及一种用于小径材梯形板的运输角度调整装置

背景技术

[0002] 在小径材梯形板加工过程中,由于梯形板的特殊形状,要获得最大的出材率,则必须对小径材梯形板加工时的角度进行调整,现有的调整方式通常只能依赖人工进行观察然后手动进行调整,角度调整不够精准,效率低下,工人劳动强度高,因此针对小径材梯形板运输角度调整存在的问题,提供一种用于小径材梯形板加工的运输角度调整装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于小径材梯形板的运输角度调整装置,当小径材梯形板在工业摄像头检测识别后,若小径材梯形板的窄面与加工设备的最佳锯路之间存在角度差异时,对小径材梯形板进行角度调整,通过角度矫正使小径材梯形板待加工面与最佳锯路对齐,进行横向运输并进入下一锯切工序。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种用于小径材梯形板加工的运输角度调整装置,它是由上压辊支撑架、上压辊、夹爪、下传输辊、直线滑动单元支撑导轨、机架、伺服电机、基座、圆弧齿条、旋转底板、连接箱体、牛眼运输台面等构成。上压辊支撑架与机架相联接,上压辊通过螺纹副与上压辊支撑架相联接,牛眼运输台面置于机架上,下传输辊通过轴副联接置于机架上,夹爪通过直线滑动单元支撑导轨副置于机架之上、机架通过连接箱体与旋转底板相联接,旋转底板通过轴副与基座相联接,旋转底板上固定有伺服电机,电机上置有齿轮并与联接在底座上的圆弧齿条相啮合。当小径材梯形板被完全运送至牛眼台面上时,下传输辊停止动作,夹爪沿直线滑动单元支撑导轨移动并抓住梯形板,此时,外置的工业摄像头识别待加工面和下一工序的锯路之间存在的角度差异,伺服电机按所需角度驱动齿轮转动,齿轮与齿条啮合转动带动旋转底板转动,并通过连接箱体带动机架及小径材梯形板转过一定角度,使梯形板待加工面与最佳锯路对准,同时上压辊开始下压并压实工件,夹爪松开工件复位,下传输辊动作,在下传输辊和上压辊的共同作用下,工件沿调整好的角度方向进给,传递至下一锯切工位。

[0005] 本实用新型的优点是:通过这种小径材梯形板加工的运输角度调整装置,能够根据下一锯切工序的最佳锯路位置与小径材梯形板待加工面之间的角度差异,对小径材梯形板进行角度调整并进行横向运输进给,实现了精准的角度调整,将操作者从繁重的体力劳动中解放出来,工作效率高。

附图说明:

[0006] 图1一种用于小径材梯形板的运输角度调整装置轴侧图。

[0007] 图中1.上压辊支撑架 2.上压辊 3.夹爪 4.下传输辊 5.直线滑动单元支撑导轨

6. 机架 7. 伺服电机 8. 基座 9. 圆弧齿条 10. 旋转底板 11. 连接箱体 12. 牛眼运输台面。

[0008] 图2一种用于小径材梯形板的运输角度调整装置右视图；

[0009] 图中13. 齿轮。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细描述：

[0011] 该小径材梯形板的运输角度调整装置由上压辊支撑架1、上压辊2、夹爪3、下运输辊4、直线滑动单元支撑导轨5、机架6、伺服电机7、基座8、圆弧齿条 9、旋转底板10、连接箱体11、牛眼运输台面12、齿轮13构成。

[0012] 下面对各部分装置组成和功能进行介绍：

[0013] 上压辊支撑架1与机架6相联接，上压辊2通过螺纹副与上压辊支撑架1 相联接，牛眼运输台面12固定在机架1上，下运输辊4通过轴副联接置于机架 1上，夹爪3通过与直线滑动单元支撑导轨5通过导轨副相联接，直线滑动单元支撑导轨5固定在机架1上、机架1通过连接箱体11与旋转底板10相联接，旋转底板10通过轴副与基座8相联接，旋转底板10上固定有伺服电机7，伺服电机7上置有齿轮13并与联接在基座8上的圆弧齿条9相啮合。当小径材梯形板被完全运送至牛眼台面上12时，下运输辊4停止动作，夹爪3沿直线滑动单元支撑导轨5移动并抓住梯形板，此时，外置的工业摄像头识别待加工面和下一工序的锯路之间存在的角度差异，伺服电机7按所需角度驱动齿轮转动，齿轮13与圆弧齿条9啮合转动带动旋转底板10转动，并通过连接箱体11带动机架6及小径材梯形板转过一定角度，使梯形板待加工面与最佳锯路对准，同时上压辊2开始下压并压实工件，夹爪松开工件复位，下运输辊4动作，在下运输辊4和上压辊2的共同作用下，小径材梯形板沿调整好的角度方向进给，传递至下一锯切工位。

[0014] 本实用新型的优点是：通过这种小径材梯形板加工的运输角度调整装置，能够根据下一锯切工序的最佳锯路位置与小径材梯形板待加工面之间的角度差异，对小径材梯形板进行角度调整并进行横向运输进给，实现了精准的角度调整，将操作者从繁重的体力劳动中解放出来，工作效率高。

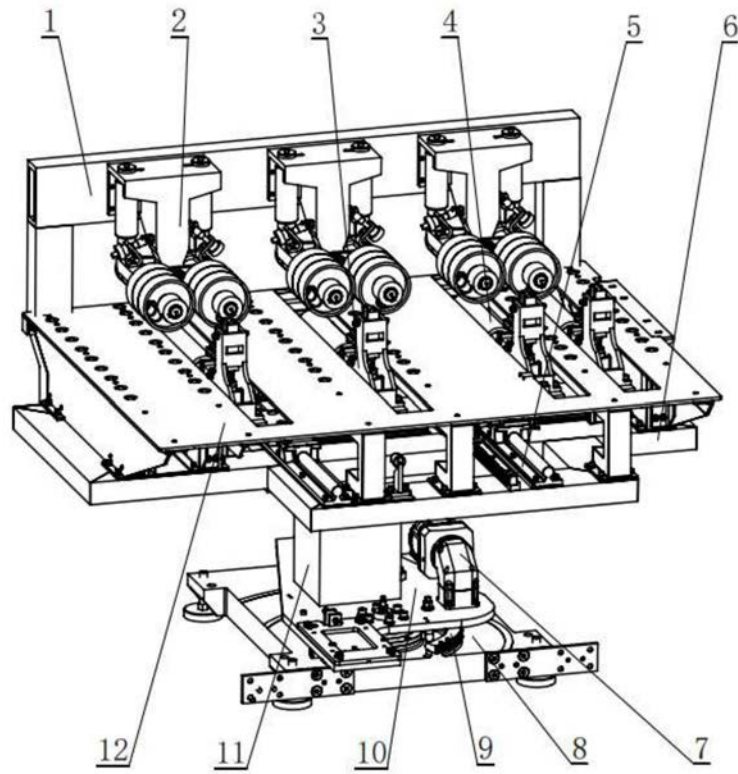


图1

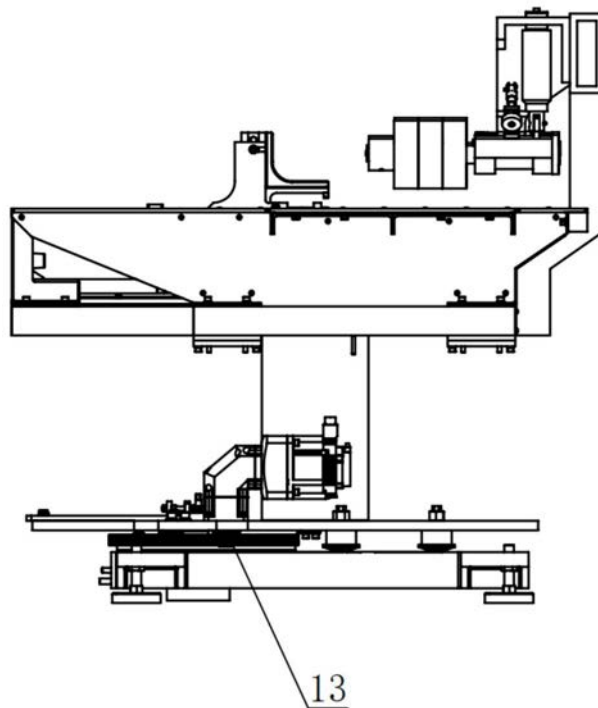


图2