



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222697457 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202421326499.0

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 重庆市永川区豪安星木材有限责任公司

地址 402160 重庆市永川区青峰镇胡豆坪村钟家院村民小组

(72) 发明人 李惠

(74) 专利代理机构 重庆纵义天泽知识产权代理事务所(普通合伙) 50272

专利代理师 王晓翠

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

B27G 23/00 (2006.01)

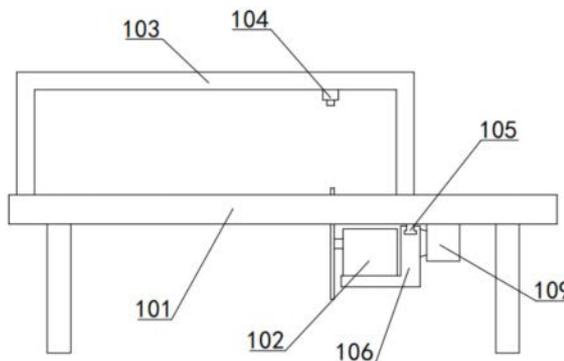
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种木材家具加工用红外线修边机

(57) 摘要

本实用新型涉及板材修边设备技术领域,具体涉及一种木材家具加工用红外线修边机,包括工作台和修边组件,修边组件包括驱动构件、切割机、门形架、红外线发射器和固定构件,切割机通过驱动构件与工作台连接,驱动构件安装在工作台上,并支撑切割机,门形架与工作台固定连接,并位于工作台的顶部,红外线发射器与门形架固定连接,并位于门形架靠近切割机的一侧,固定构件安装在门形架上,解决了现有技术一般是通过人工手持切割器进行修边,主要依赖操作人员的肉眼进行校准,修边的精准度较差的问题。



1. 一种木材家具加工用红外线修边机,包括工作台,其特征在于,还包括修边组件;

所述修边组件包括驱动构件、切割机、门形架、红外线发射器和固定构件,所述切割机通过所述驱动构件与所述工作台连接,所述驱动构件安装在所述工作台上,并支撑所述切割机,所述门形架与所述工作台固定连接,并位于所述工作台的顶部,所述红外线发射器与所述门形架固定连接,并位于所述门形架靠近所述切割机的一侧,所述固定构件安装在所述门形架上。

2. 如权利要求1所述的木材家具加工用红外线修边机,其特征在于,

所述驱动构件包括导轨、支撑架、连接块和动力部,所述导轨与所述工作台固定连接,并位于所述工作台底部;所述支撑架与所述导轨滑动连接,所述切割机固定安装在所述支撑架上;所述连接块与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的一侧;所述动力部驱动所述连接块移动。

3. 如权利要求2所述的木材家具加工用红外线修边机,其特征在于,

所述动力部包括第一螺杆和第一电机,所述第一电机安装在所述工作台上,并位于所述工作台靠近所述连接块的一侧;所述第一螺杆与所述连接块螺纹连接,并与所述第一电机的输出轴固定连接。

4. 如权利要求1所述的木材家具加工用红外线修边机,其特征在于,

所述固定构件包括导向杆、滑块、气缸、压板和调节部,所述导向杆与所述门形架固定连接,并位于所述门形架内;所述滑块套设在所述导向杆外侧,并与所述导向杆滑动连接;所述气缸安装在所述滑块上,并位于所述滑块靠近所述工作台的一侧;所述压板与所述气缸的输出轴固定连接;所述调节部驱动所述滑块移动。

5. 如权利要求4所述的木材家具加工用红外线修边机,其特征在于,

所述调节部包括第二电机和第二螺杆,所述第二螺杆与所述门形架转动连接,并与所述滑块螺纹连接;所述第二电机安装在所述门形架上,所述第二螺杆与所述第二电机的输出轴固定连接。

## 一种木材家具加工用红外线修边机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材修边设备技术领域,尤其涉及一种木材家具加工用红外线修边机。

### 背景技术

[0002] 木材家具是通过木料板材制成的,整块的木料板材在运输或者搬运的过程中发生碰撞容易将板材的边损坏,在使用时,需要对板材进行修边。

[0003] 目前一般是通过人工手持切割器进行修边,主要依赖操作人员的肉眼进行校准,修边的精准度较差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种木材家具加工用红外线修边机,解决了现有技术一般是通过人工手持切割器进行修边,主要依赖操作人员的肉眼进行校准,修边的精准度较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种木材家具加工用红外线修边机,包括工作台和修边组件,所述修边组件包括驱动构件、切割机、门形架、红外线发射器和固定构件,所述切割机通过所述驱动构件与所述工作台连接,所述驱动构件安装在所述工作台上,并支撑所述切割机,所述门形架与所述工作台固定连接,并位于所述工作台的顶部,所述红外线发射器与所述门形架固定连接,并位于所述门形架靠近所述切割机的一侧,所述固定构件安装在所述门形架上。

[0006] 其中,所述驱动构件包括导轨、支撑架、连接块和动力部,所述导轨与所述工作台固定连接,并位于所述工作台底部;所述支撑架与所述导轨滑动连接,所述切割机固定安装在所述支撑架上;所述连接块与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的一侧;所述动力部驱动所述连接块移动。

[0007] 其中,所述动力部包括第一螺杆和第一电机,所述第一电机安装在所述工作台上,并位于所述工作台靠近所述连接块的一侧;所述第一螺杆与所述连接块螺纹连接,并与所述第一电机的输出轴固定连接。

[0008] 其中,所述固定构件包括导向杆、滑块、气缸、压板和调节部,所述导向杆与所述门形架固定连接,并位于所述门形架内;所述滑块套设在所述导向杆外侧,并与所述导向杆滑动连接;所述气缸安装在所述滑块上,并位于所述滑块靠近所述工作台的一侧;所述压板与所述气缸的输出轴固定连接;所述调节部驱动所述滑块移动。

[0009] 其中,所述调节部包括第二电机和第二螺杆,所述第二螺杆与所述门形架转动连接,并与所述滑块螺纹连接;所述第二电机安装在所述门形架上,所述第二螺杆与所述第二电机的输出轴固定连接。

[0010] 本实用新型的一种木材家具加工用红外线修边机,包括工作台和修边组件,所述修边组件包括驱动构件、切割机、门形架、红外线发射器和固定构件,所述切割机通过所述

驱动构件与所述工作台连接,所述驱动构件安装在所述工作台上,并支撑所述切割机,所述门形架与所述工作台固定连接,并位于所述工作台的顶部,所述红外线发射器与所述门形架固定连接,并位于所述门形架靠近所述切割机的一侧,所述固定构件安装在所述门形架上,解决了现有技术一般是通过人工手持切割器进行修边,主要依赖操作人员的肉眼进行校准,修边的精准度较差的问题。

### 附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0012] 图1是本实用新型第一实施例的木材家具加工用红外线修边机的整体结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型第一实施例的驱动构件的结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型第二实施例的木材家具加工用红外线修边机的整体结构示意图。

[0015] 图中:101-工作台、102-切割机、103-门形架、104-红外线发射器、105-导轨、106-支撑架、107-连接块、108-第一螺杆、109-第一电机、201-导向杆、202-滑块、203-气缸、204-压板、205-第二电机、206-第二螺杆。

### 具体实施方式

[0016] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 本申请第一实施例为:

[0018] 请参阅图1和图2,图1是本实用新型第一实施例的木材家具加工用红外线修边机的整体结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的驱动构件的结构示意图。

[0019] 本实用新型的木材家具加工用红外线修边机,包括工作台101、切割机102、门形架103、红外线发射器104、导轨105、支撑架106、连接块107、第一螺杆108、第一电机109,解决了现有技术一般是通过人工手持切割器进行修边,主要依赖操作人员的肉眼进行校准,修边的精准度较差的问题。可以理解的是,前述方案还可以用于提升加工效率,减少材料浪费的问题上。

[0020] 在本实施例中,所述工作台101为矩形桌体,通过所述修边组件安装在所述工作台101上,从而解决了现有技术一般是通过人工手持切割器进行修边,主要依赖操作人员的肉眼进行校准,修边的精准度较差的问题。

[0021] 其中,所述切割机102通过所述驱动构件与所述工作台101连接,所述驱动构件安装在所述工作台101上,并支撑所述切割机102,所述门形架103与所述工作台101固定连接,并位于所述工作台101的顶部,所述红外线发射器104与所述门形架103固定连接,并位于所述门形架103靠近所述切割机102的一侧,所述固定构件安装在所述门形架103上,所述工作台101的顶面上开设有一条槽口,所述槽口贯穿所述工作台101,所述切割机102通过所述驱动构件安装在所述工作台101的底部,所述切割机102的切割片通过所述槽口向上伸出,用

于将板材的边进行切割修齐,所述驱动构件用于对所述切割机102起到支撑作用的同时,还可以驱动所述切割机102沿所述工作台101的长度方向进行直线移动,所述,所述槽口的长度较长,与所述切割机102的移动不产生干扰,所述门形架103固定安装在所述工作台101的顶面上,主要起到支撑的作用,所述红外线发射器104通过螺钉固定在所述门形架103的内侧顶部,所述红外线发射器104为现有技术,可以将点光源转换成一个光面,所述红外线发射器104照射在所述工作台101上,可以在所述工作台101上形成一条笔直的投影线,所述切割机102的切割片与所述投影线在一条直线上,所述切割机102的运动轨迹也与所述投影线重合,所述固定构件安装在所述门形架103上,用于对板材进行固定,通过所述投影线,从而使得所要修正的板材边缘尺寸一目了然,确保了修边工序的精确性,解决了现有技术一般是通过人工手持切割器进行修边,主要依赖操作人员的肉眼进行校准,修边的精准度较差的问题。

[0022] 其次,所述导轨105与所述工作台101固定连接,并位于所述工作台101底部;所述支撑架106与所述导轨105滑动连接,所述切割机102固定安装在所述支撑架106上;所述连接块107与所述支撑架106固定连接,并位于所述支撑架106的一侧;所述动力部驱动所述连接块107移动,所述导轨105为T形导轨105固定安装在所述工作台101的底部,所述支撑架106为L形,所述支撑架106具有与所述导轨105相匹配的滑动槽,所述切割机102通过螺栓固定在所述支撑架106上,所述连接块107固定安装在所述支撑架106的侧面,通过所述动力部驱动所述连接块107移动,从而带动所述切割机102进行移动。

[0023] 然后,所述第一电机109安装在所述工作台101上,并位于所述工作台101靠近所述连接块107的一侧;所述第一螺杆108与所述连接块107螺纹连接,并与所述第一电机109的输出轴固定连接,所述第一螺杆108通过轴承支架安装在所述工作台101的底部,所述连接块107具有螺纹通孔,所述第一螺杆108贯穿所述螺纹通孔与所述连接块107实现螺纹连接,所述第一电机109通过螺栓固定在所述工作台101的底部,用于驱动所述第一螺杆108转动,所述第一电机109带有配套的控制器,通过所述控制器,可以使所述第一电机109按照设定的方向、速度、时间进行动作,通过所述第一电机109驱动所述螺杆转动,从而带动所述切割机102进行移动。

[0024] 在本实施例中,使用时,开启所述红外线发射器104,使得所述投影线照射到所述工作台101的顶面上,然后,操作人员即可将板材放置在所述工作台101的台面上,将板材需要修整的边靠近所述投影线并根据实际情况调整好板材的位置,通过所述固定构件对板材进行固定,之后,开启所述切割机102并启动所述第一电机109,所述第一电机109的在所述控制器的作用下带动所述切割机102进行往复移动,从而实现对板材的修边,通过所述红外线发射器104投影出所述投影线,从而使得所要修正的板材边缘尺寸一目了然,确保了修边工序的精确性,解决了现有技术一般是通过人工手持切割器进行修边,主要依赖操作人员的肉眼进行校准,修边的精准度较差的问题。

[0025] 本申请第二实施例为:

[0026] 请参阅图3,图3是本实用新型第二实施例的木材家具加工用红外线修边机的整体结构示意图,在第一实施例的基础上,本实施例的所述家具加工用红外线修边机还包括导向杆201、滑块202、气缸203、压板204、第二电机205和第二螺杆206。

[0027] 在本实施例中,所述固定构件包括导向杆201、滑块202、气缸203、压板204和调节

部,所述调节部包括第二电机205和第二螺杆206,通过前述方案可以实现对板材的固定。

[0028] 其中,所述导向杆201与所述门形架103固定连接,并位于所述门形架103内;所述滑块202套设在所述导向杆201外侧,并与所述导向杆201滑动连接;所述气缸203安装在所述滑块202上,并位于所述滑块202靠近所述工作台101的一侧;所述压板204与所述气缸203的输出轴固定连接;所述调节部驱动所述滑块202移动,所述导向杆201为光滑的圆柱体,所述滑块202具有与所述导向杆201相匹配的通孔,所述滑块202通过所述通孔套设在所述导向杆201外侧,所述气缸203的底座通过螺栓固定在所述滑块202上,输出端朝下,所述压板204为矩形板,随所述气缸203的伸缩进行竖向移动,所述调节部用于调节所述压板204的位置,以满足对不同尺寸的板材进行固定,通过所述气缸203的伸缩带动所述压板204向下移动,从而将板材压紧在所述工作台101上。

[0029] 其次,所述第二螺杆206与所述门形架103转动连接,并与所述滑块202螺纹连接;所述第二电机205安装在所述门形架103上,所述第二螺杆206与所述第二电机205的输出轴固定连接,门形架103的侧面设置有安装孔,所述第二螺杆206贯穿所述安装孔通过轴承与所述门形架103连接,所述滑块202具有螺纹通孔,所述第二螺杆206贯穿所述螺纹通孔与所述滑块202实现螺纹连接,所述第二电机205安装在所述门形架103的侧面,用于驱动所述第二螺杆206转动,通过所述第二电机205驱动所述第二螺杆206转动,从而带动所述压板204进行移动,实现所述压板204位置的调节。

[0030] 在本实施例中,板材的位置调整好之后,控制所述第二电机205正反转,将所述压板204移动到适当的位置,然后启动所述气缸203,所述气缸203向下伸出,从而带动所述压板204向下移动,将板材压紧在所述工作台101上,从而实现对板材的固定。

[0031] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

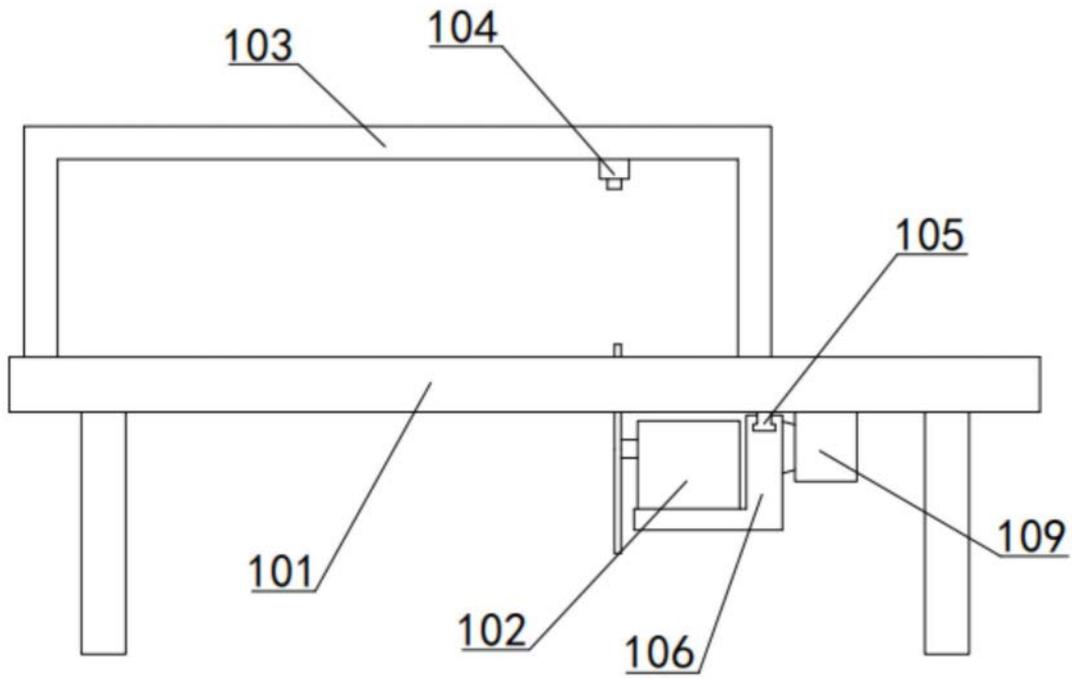


图1

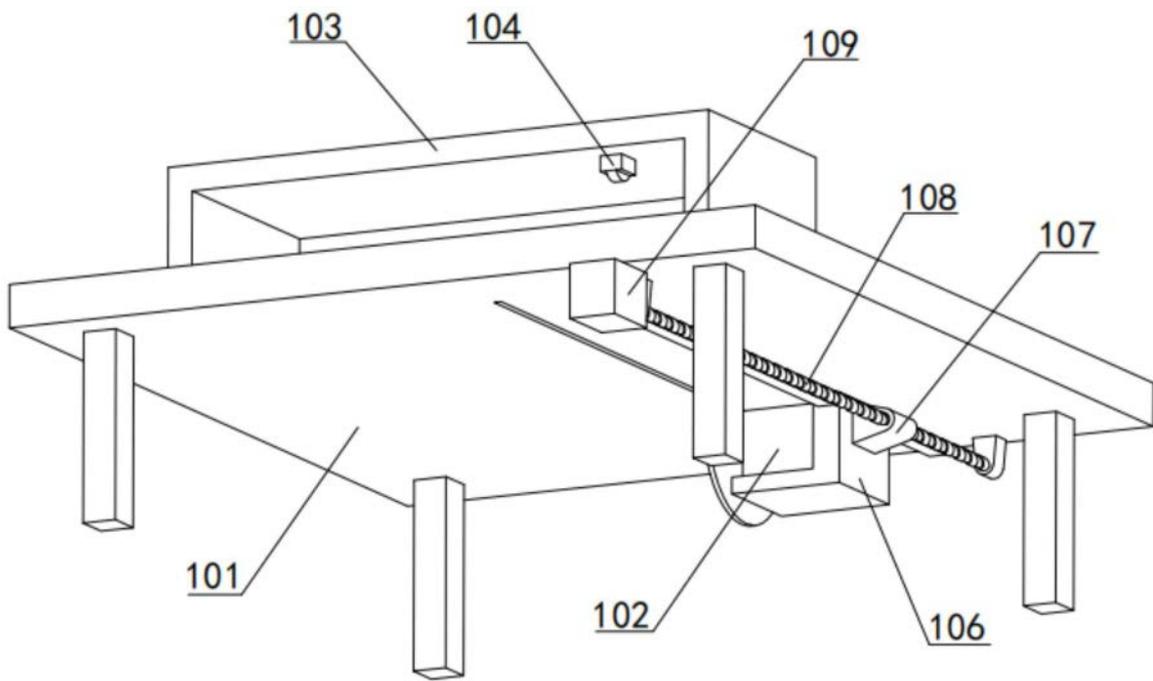


图2

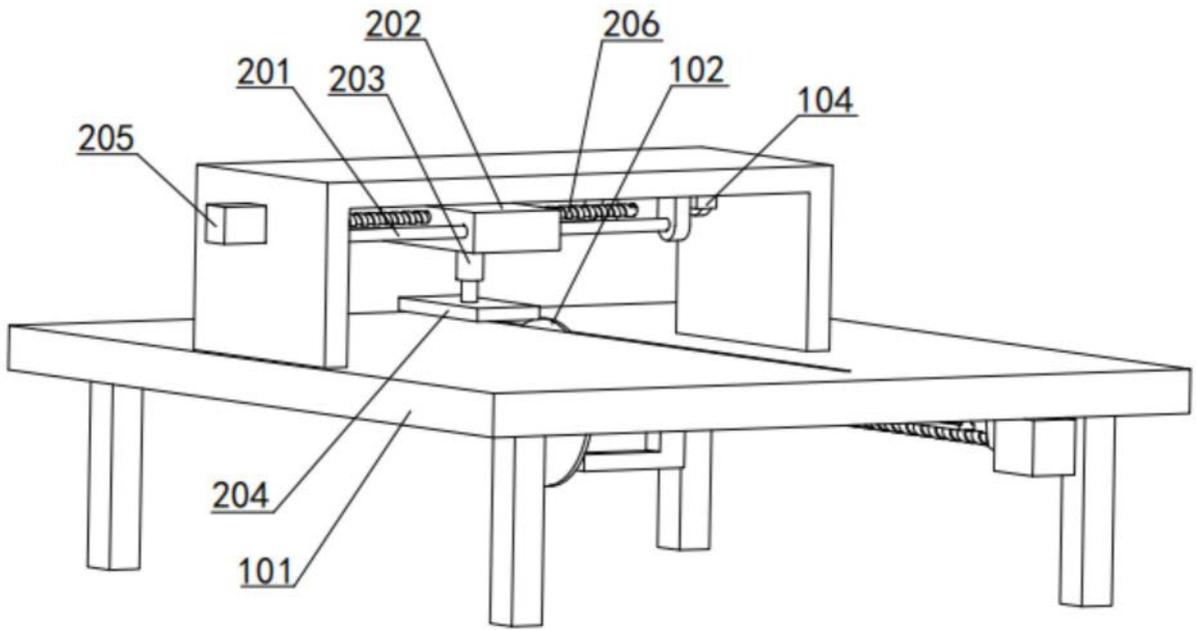


图3