



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222406181 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421006004.6

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 广州美尼美家具有限公司

地址 511300 广东省广州市增城石滩镇上
塘村沙庄江龙大道北111号(厂房B1)

(72) 发明人 郑叶乐 陈名博 李韦森 赵辉

(74) 专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司
32781

专利代理师 朱文振

(51) Int. Cl.

B27C 3/00 (2006.01)

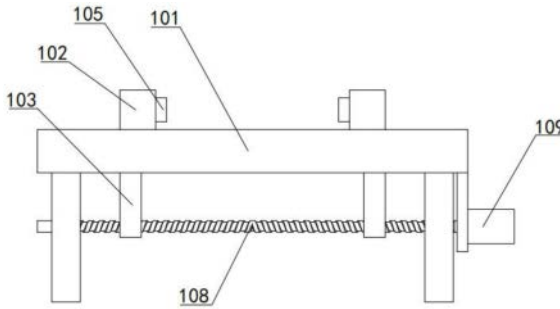
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种家具木材用数控钻孔机

(57) 摘要

本实用新型涉及家具木材加工领域,具体涉及一种家具木材用数控钻孔机,包括工作台和定位组件,定位组件包括安装架、连接架、轴杆、夹紧轮和驱动构件,安装架与工作台滑动连接,并位于工作台的一侧,连接架贯穿工作台,并与安装架固定连接,轴杆与安装架固定连接,并位于安装架内,夹紧轮套设在轴杆外侧,并与轴杆转动连接,驱动构件驱动连接架移动,解决了由于在钻孔的初始阶段需要对板材进行定位,而现有技术大多只具备固定机构,无法进行居中定位,从而影响钻孔精度的问题。



1. 一种家具木材用数控钻孔机,包括工作台,其特征在于,
还包括定位组件;

所述定位组件包括安装架、连接架、轴杆、夹紧轮和驱动构件,所述安装架与所述工作台滑动连接,并位于所述工作台的一侧,所述连接架贯穿所述工作台,并与所述安装架固定连接,所述轴杆与所述安装架固定连接,并位于所述安装架内,所述夹紧轮套设在所述轴杆外侧,并与所述轴杆转动连接,所述驱动构件驱动所述连接架移动。

2. 如权利要求1所述的家具木材用数控钻孔机,其特征在于,

所述工作台具有滑动槽,所述滑动槽位于所述工作台靠近所述安装架的一侧;所述安装架具有凸起,所述凸起与所述滑动槽配合。

3. 如权利要求1所述的家具木材用数控钻孔机,其特征在于,

所述驱动构件包括驱动螺杆、驱动电机和支撑座,所述驱动电机安装在所述工作台上;所述驱动螺杆与所述驱动电机的输出轴固定连接,并与所述连接架螺纹连接;所述支撑座与所述工作台固定连接,并与所述驱动螺杆转动连接。

4. 如权利要求1所述的家具木材用数控钻孔机,其特征在于,

所述家具木材用数控钻孔机还包括钻孔构件,所述钻孔构件包括门形架、滑块、电推杆、钻孔头和控制部,所述门形架与所述工作台固定连接,并位于所述工作台靠近所述安装架的一侧;所述滑块滑动安装在所述门形架上;所述电推杆与所述滑块固定连接,并位于所述滑块靠近所述工作台的一侧;所述钻孔头与所述电推杆的输出端固定连接;所述控制部驱动所述滑块移动。

5. 如权利要求4所述的家具木材用数控钻孔机,其特征在于,

所述控制部包括移动电机和移动螺杆,所述移动螺杆与所述门形架转动连接,并与所述滑块螺纹连接;所述移动电机安装在所述门形架上,所述移动电机的输出轴与所述移动螺杆固定连接。

一种家具木材用数控钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具木材加工领域,尤其涉及一种家具木材用数控钻孔机。

背景技术

[0002] 在木材家具制作的过程中,通常需要通过钻孔在木材的表面进行钻孔,从而能够方便后续家具的组装工作,传统的钻孔机在对木材钻孔的过程中,钻头会将钻孔时产生的木屑带出至木材的表面,使得钻孔完成后的木材表面堆满大量木屑。

[0003] 现有技术CN217514063U公开了一种家具木材用数控钻孔机,包括工作台,工作台上架设有钻孔装置,工作台上安装有除屑装置,除屑装置包括安装板、滑板和除屑刷,安装板固定安装在工作台上且位于钻孔装置的一侧,滑板沿水平方向滑动安装在安装板上,除屑刷朝向工作台安装在滑板靠近钻孔装置的一端,除屑装置还包括驱动机构,驱动机构安装在安装板上,滑板与驱动机构连接,本申请改善了传统钻孔机钻孔完成后,木材表面会堆积木屑的问题,能够达到方便对钻孔后的木材表面的木屑进行清理的效果。

[0004] 针对现有技术的家具木材用数控钻孔机,由于在钻孔的初始阶段需要对板材进行定位,而现有技术大多只具备固定机构,无法进行居中定位,从而影响钻孔精度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种家具木材用数控钻孔机,解决了由于在钻孔的初始阶段需要对板材进行定位,而现有技术大多只具备固定机构,无法进行居中定位,从而影响钻孔精度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种家具木材用数控钻孔机,包括工作台和定位组件,所述定位组件包括安装架、连接架、轴杆、夹紧轮和驱动构件,所述安装架与所述工作台滑动连接,并位于所述工作台的一侧,所述连接架贯穿所述工作台,并与所述安装架固定连接,所述轴杆与所述安装架固定连接,并位于所述安装架内,所述夹紧轮套设在所述轴杆外侧,并与所述轴杆转动连接,所述驱动构件驱动所述连接架移动。

[0007] 其中,所述工作台具有滑动槽,所述滑动槽位于所述工作台靠近所述安装架的一侧;所述安装架具有凸起,所述凸起与所述滑动槽配合。

[0008] 其中,所述驱动构件包括驱动螺杆、驱动电机和支撑座,所述驱动电机安装在所述工作台上;所述驱动螺杆与所述驱动电机的输出轴固定连接,并与所述连接架螺纹连接;所述支撑座与所述工作台固定连接,并与所述驱动螺杆转动连接。

[0009] 其中,所述家具木材用数控钻孔机还包括钻孔构件,所述钻孔构件包括门形架、滑块、电推杆、钻孔头和控制部,所述门形架与所述工作台固定连接,并位于所述工作台靠近所述安装架的一侧;所述滑块滑动安装在所述门形架上;所述电推杆与所述滑块固定连接,并位于所述滑块靠近所述工作台的一侧;所述钻孔头与所述电推杆的输出端固定连接;所述控制部驱动所述滑块移动。

[0010] 其中,所述控制部包括移动电机和移动螺杆,所述移动螺杆与所述门形架转动连

接,并与所述滑块螺纹连接;所述移动电机安装在所述门形架上,所述移动电机的输出轴与所述移动螺杆固定连接。

[0011] 本实用新型的一种家具木材用数控钻孔机,包括工作台和定位组件,所述定位组件包括安装架、连接架、轴杆、夹紧轮和驱动构件,所述安装架与所述工作台滑动连接,并位于所述工作台的一侧,所述连接架贯穿所述工作台,并与所述安装架固定连接,所述轴杆与所述安装架固定连接,并位于所述安装架内,所述夹紧轮套设在所述轴杆外侧,并与所述轴杆转动连接,所述驱动构件驱动所述连接架移动,解决了由于在钻孔的初始阶段需要对板材进行定位,而现有技术大多只具备固定机构,无法进行居中定位,从而影响钻孔精度的问题。

附图说明

[0012] 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。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的家具木材用数控钻孔机的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的工作台和安装架的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型第一实施例的驱动构件的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型第二实施例的家具木材用数控钻孔机的整体结构示意图。

[0017] 图中:101-工作台、102-安装架、103-连接架、104-轴杆、105-夹紧轮、106-滑动槽、107-凸起、108-驱动螺杆、109-驱动电机、110-支撑座、201-门形架、202-滑块、203-电推杆、204-钻孔头、205-移动电机、206-移动螺杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本申请第一实施例为:

[0020] 请参阅图1-图3,图1是本实用新型第一实施例的家具木材用数控钻孔机的整体结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的工作台101和安装架102的结构示意图,图3是本实用新型第一实施例的驱动构件的结构示意图。

[0021] 本实用新型的家具木材用数控钻孔机,包括工作台101、安装架102、连接架103、轴杆104、夹紧轮105、滑动槽106、凸起107、驱动螺杆108、驱动电机109、支撑座110,解决了由于在钻孔的初始阶段需要对板材进行定位,而现有技术大多只具备固定机构,无法进行居中定位,从而影响钻孔精度的问题。可以理解的是,前述方案还可以用于提升开孔精度的问题上。

[0022] 在本实施例中,所述工作台101为矩形桌体,通过所述定位组件安装在所述工作台101上,使得可以对板材进行居中定位,从而解决了由于在钻孔的初始阶段需要对板材进行定位,而现有技术大多只具备固定机构,无法进行居中定位,从而影响钻孔精度的问题。

[0023] 其中,所述安装架102与所述工作台101滑动连接,并位于所述工作台101的一侧,所述连接架103贯穿所述工作台101,并与所述安装架102固定连接,所述轴杆104与所述安

装架102固定连接,并位于所述安装架102内,所述夹紧轮105套设在所述轴杆104外侧,并与所述轴杆104转动连接,所述驱动构件驱动所述连接架103移动,所述安装架102为内部空腔的矩形体,数量为两个,对称安装在所述工作台101顶面上,两个所述安装架102均可在所述工作台101上进行横向滑动,两个所述安装架102相对的一侧为开口,便于所述夹紧轮105的安装,所述连接架103为U形,所述工作台101上开设有槽口,所述连接架103的两端通过所述槽口贯穿所述工作台101与所述安装架102连接,所述连接架103的数量与所述安装架102的数量相对应,所述轴杆104竖向安装在所述安装架102的内腔内,所述轴杆104的数量为多个,沿所述安装架102的长度方向均匀设置,所述夹紧轮105的数量为多个,通过轴承分别套设在多根所述轴杆104上,所述夹紧轮105从所述安装架102的开口处伸出,用于与板材的侧边接触,所述驱动构件用于驱动两个所述连接架103同时靠拢或者远离,通过两个所述连接架103带动两个所述安装架102从两侧往中间靠拢,从而推动板材往所述工作台101中间移动,实现对板材的居中定位,解决了由于在钻孔的初始阶段需要对板材进行定位,而现有技术大多只具备固定机构,无法进行居中定位,从而影响钻孔精度的问题。

[0024] 其次,所述滑动槽106位于所述工作台101靠近所述安装架102的一侧;所述凸起107与所述滑动槽106配合,所述滑动槽106为T形槽,位于所述工作台101的顶面上,所述凸起107位于所述安装架102的底部,通过所述凸起107与所述滑动槽106的配合,从而使得所述安装架102可以在所述工作台101上进行横向移动。

[0025] 然后,所述驱动电机109安装在所述工作台101上;所述驱动螺杆108与所述驱动电机109的输出轴固定连接,并与所述连接架103螺纹连接;所述支撑座110与所述工作台101固定连接,并与所述驱动螺杆108转动连接,所述驱动电机109通过螺栓固定在所述工作台101的底部侧面,两个所述连接架103上均开设有螺纹通孔,所述驱动螺杆108为双向螺杆,两个所述连接架103通过所述螺纹通孔分别套设在所述驱动螺杆108的两端,所述支撑座110的数量为两个,分别位于所述驱动螺杆108的两端,所述支撑座110上设置有轴承,所述驱动螺杆108贯穿所述支撑座110与所述轴承的内环固定连接,通过所述驱动电机109驱动所述驱动螺杆108转动,从而带动两个所述连接架103同时靠拢或者远离。

[0026] 在本实施例中,使用时,将板材置于两个所述安装架102之间,控制所述驱动电机109动作,所述驱动电机109驱动所述驱动螺杆108转动,带动两个所述连接架103同时朝中靠拢,直至两侧的所述夹紧轮105与板材的两侧抵接,将板材夹紧,从而实现对板材的居中定位,由于所述夹紧轮105是可转动的,便于板材进行直线移动,调整钻孔位置,通过两侧的所述夹紧轮105将板材夹紧,从而实现对板材的居中定位,解决了由于在钻孔的初始阶段需要对板材进行定位,而现有技术大多只具备固定机构,无法进行居中定位,从而影响钻孔精度的问题。

[0027] 本申请第二实施例为:

[0028] 请参阅图4,图4是本实用新型第二实施例的家具木材用数控钻孔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木材用数控钻孔机还包括门形架201、滑块202、电推杆203、钻孔头204、移动电机205和移动螺杆206。

[0029] 在本实施例中,所述家具木材用数控钻孔机还包括钻孔构件,所述钻孔构件包括门形架201、滑块202、电推杆203、钻孔头204和控制部,所述控制部包括移动电机205和移动螺杆206,通过前述方案从而实现灵活的钻孔。

[0030] 其中,所述门形架201与所述工作台101固定连接,并位于所述工作台101靠近所述安装架102的一侧;所述滑块202滑动安装在所述门形架201上;所述电推杆203与所述滑块202固定连接,并位于所述滑块202靠近所述工作台101的一侧;所述钻孔头204与所述电推杆203的输出端固定连接;所述控制部驱动所述滑块202移动,所述门形架201起到支撑的作用,为各部件提供安装条件,所述门形架201的顶侧设有滑槽,所述滑块202通过所述滑槽安装在所述门形架201上,可以在所述门形架201上进行横向移动,所述电推杆203的底座通过螺栓固定在所述滑块202上,输出端方向朝下,所述钻孔头204由壳体、电机和钻头组成,所述壳体与所述电推杆203的输出端固定连接,所述电机安装在所述壳体内,所述钻头通过夹头安装在所述壳体外侧,通过所述电推杆203的升降可以带动所述钻孔头204进行竖向移动,对板材进行钻孔,所述控制部用于驱动所述滑块202移动,通过所述滑块202的移动,从而实现灵活的钻孔。

[0031] 其次,所述移动螺杆206与所述门形架201转动连接,并与所述滑块202螺纹连接;所述移动电机205安装在所述门形架201上,所述移动电机205的输出轴与所述移动螺杆206固定连接,所述门形架201上开设有安装孔,所述移动螺杆206贯穿所述安装孔伸入所述滑槽内,通过轴承与所述门形架201实现转动,所述滑块202具有螺纹通孔,所述移动螺杆206贯穿所述螺纹通孔与所述滑块202实现螺纹连接,所述移动电机205固定在所述门形架201的侧面,用于驱动所述移动螺杆206转动,所述移动电机205带有配套的控制器,通过所述控制器,可以使所述移动电机205按照设定的方向、速度、时间进行动作,通过所述移动电机205驱动所述移动螺杆206转动,从而带动所述滑块202移动。

[0032] 在本实施例中,板材定位后,通过控制所述移动电机205动作,即可驱动所述滑块202进行横向移动,再配合工作人员对板材进行竖向推动,从而实现灵活的对板材进行钻孔,

[0033] 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。

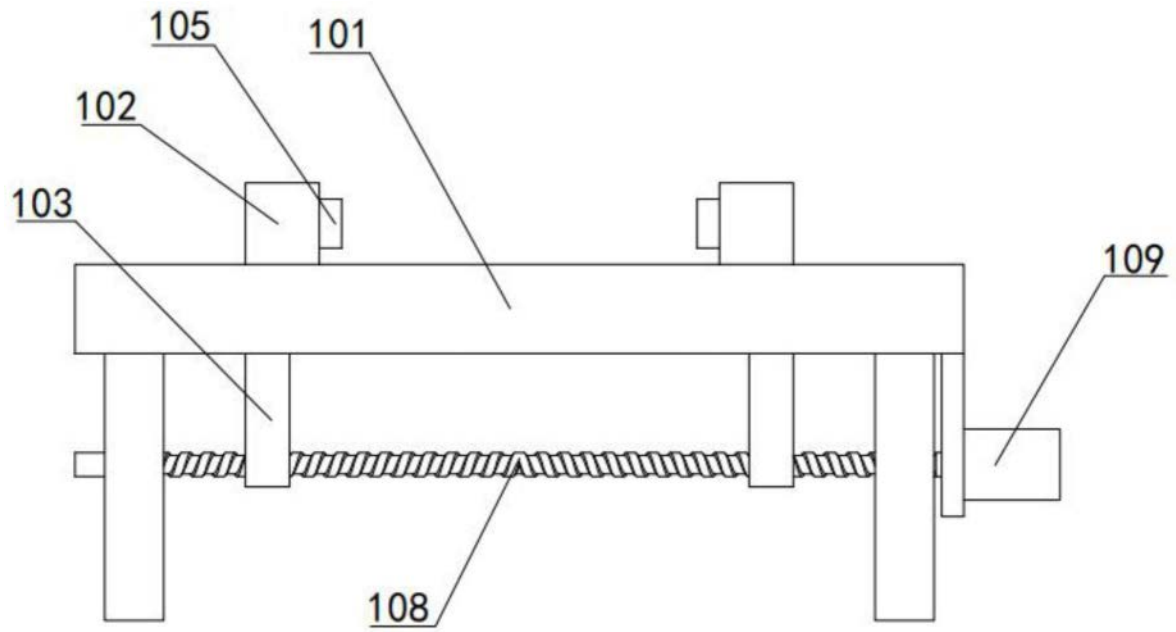


图1

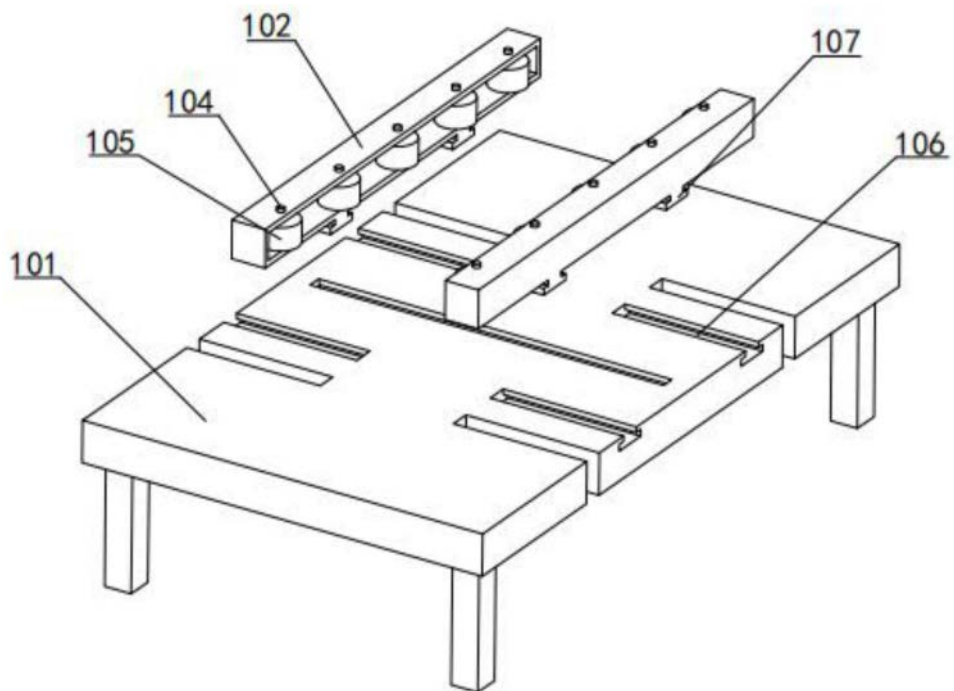


图2

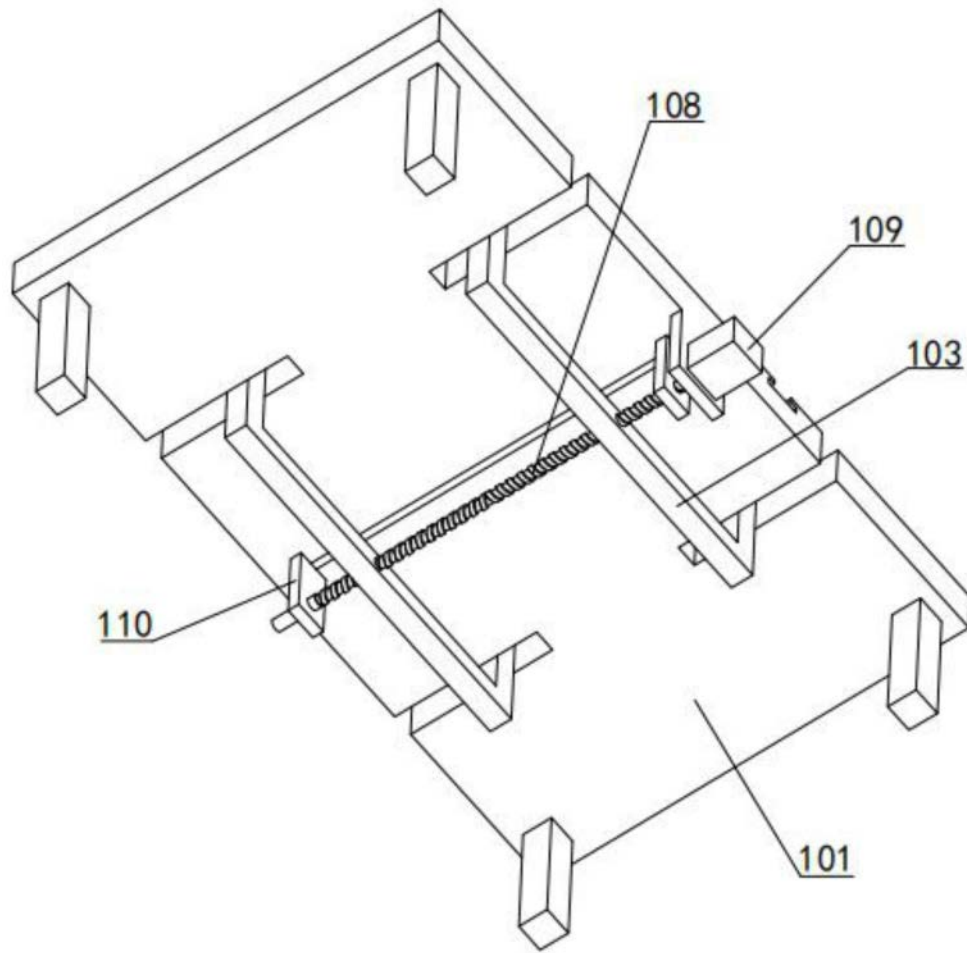


图3

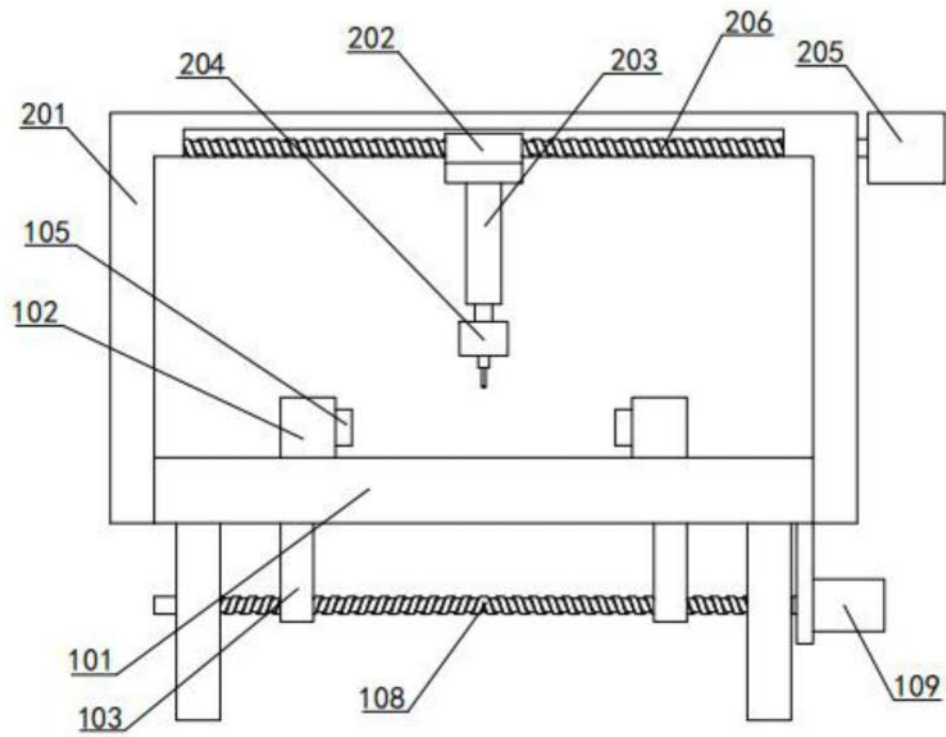


图4