



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222096414 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420826761.1

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 莆田市远东木业有限公司

地址 351111 福建省莆田市涵江区江口镇  
石西村涵中东路116号

(72) 发明人 王月建 成中强 周占勇

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

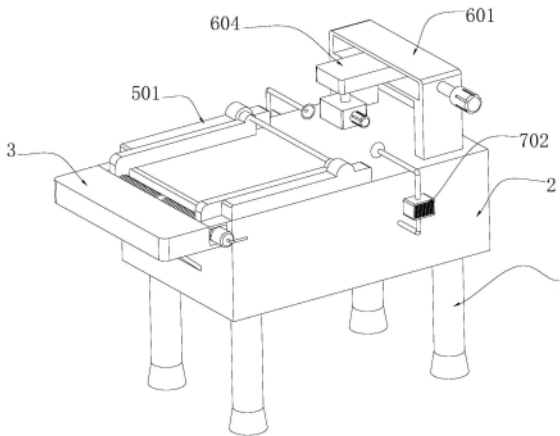
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种可降温的木质家具切割装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及木质家具切割装置领域,尤其涉及一种可降温的木质家具切割装置,技术问题:木质家具切割装置不具备碎屑收集功能,导致人工收集费时费力;技术方案:一种可降温的木质家具切割装置,包括有脚架、工作台、送料板、出风口、限位组件、切割升降组件、吸屑组件;本实用新型通过限位组件与切割升降组件之间的联合运行,不仅确保了木质家具的精准定位,使得切割过程更加稳定,还能调节切割高度和切割位置,从而满足不同作业需求,而吸屑组件则及时清理切割产生的碎屑,保持工作区域的清洁,三者的协同作用,有效地减少人工收集碎屑的工作量,提高工作效率,解决了木质家具切割装置不具备碎屑收集功能,导致人工收集费时费力的问题。



1. 一种可降温的木质家具切割装置, 包括有脚架(1)、工作台(2)、送料板(3)、出风口(4); 其特征在于: 还包括有限位组件、切割升降组件、吸屑组件; 工作台(2)内设置有空腔且工作台(2)下端固定连接有脚架(1), 工作台(2)前端安装有用于运送家具的送料板(3), 送料板(3)开设有凹槽, 出风口(4)开设于工作台(2)后端, 通过螺纹传动调节的限位组件安装于工作台(2)上端, 限位组件中的调节结构安装于送料板(3)上的凹槽内, 通过电动伸缩调节高度的切割升降组件安装于工作台(2)上端且位于限位组件后端, 吸屑组件安装于工作台(2)左右两端。

2. 根据权利要求1所述的一种可降温的木质家具切割装置, 其特征在于: 限位组件包括固定座(501)、导向杆(502)、双向螺纹杆(503); 固定座(501)有两组且均安装于工作台(2)上端, 导向杆(502)固定连接于两组固定座(501)之间, 双向螺纹杆(503)由两组螺纹方向相反的螺纹杆(603)组成且安装于送料板(3)内设的凹槽中。

3. 根据权利要求2所述的一种可降温的木质家具切割装置, 其特征在于: 限位组件还包括一号限位板(504)、二号限位板(505)、摇杆(506); 一号限位板(504)螺纹连接于双向螺纹杆(503)左端, 二号限位板(505)螺纹连接于双向螺纹杆(503)右端, 一号限位板(504)与二号限位板(505)滑动连接于导向杆(502)外壁, 用于转动双向螺纹杆(503)的摇杆(506)安装于双向螺纹杆(503)右端且位于二号限位板(505)右侧。

4. 根据权利要求3所述的一种可降温的木质家具切割装置, 其特征在于: 切割升降组件包括门架(601)、旋转电机(602)、螺纹杆(603)、横梁(604); 门架(601)安装于工作台(2)上端且位于限位组件后端, 门架(601)内开设有用于容纳螺纹杆(603)的凹槽, 用于驱动螺纹杆(603)转动的旋转电机(602)安装于门架(601)右端, 螺纹杆(603)右端与旋转电机(602)输出轴固定连接, 左端转动连接于凹槽内壁设置的旋转槽中, 横梁(604)内开设有与螺纹杆(603)外螺纹相适配的内螺纹, 横梁(604)螺纹连接于螺纹杆(603)外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种可降温的木质家具切割装置, 其特征在于: 切割升降组件还包括电动伸缩杆(605)、切割机(606); 电动伸缩杆(605)安装于横梁(604)内设的安装槽内, 电动伸缩杆(605)的伸缩端安装有用于切割家具的切割机(606)。

6. 根据权利要求1所述的一种可降温的木质家具切割装置, 其特征在于: 吸屑组件包括吸屑管(701)、抽气泵(702); 吸屑管(701)为两根分别与抽气泵(702)进气口和出气口连接的管件, 一管件向上延伸至工作台(2)上端, 另一管件向左延伸至工作台(2)内设的空腔中。

7. 根据权利要求6所述的一种可降温的木质家具切割装置, 其特征在于: 吸屑组件还包括吸尘罩(703)、过滤网(704); 吸尘罩(703)呈喇叭状且安装于吸屑管(701)上段管件的左端, 过滤网(704)安装于出风口(4)内。

## 一种可降温的木质家具切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及木质家具切割装置领域,尤其涉及一种可降温的木质家具切割装置。

### 背景技术

[0002] 木制家具为人们提供储物和休息空间,例如,衣柜可以用来存放衣物,书桌可以用来工作或学习,此外,相比人造板等其他家具材料,实木家具不会给室内空气带来污染,对人体健康更为有益,实木家具通常采用的是经过木材保护处理的材料,能有效防止虫蛀、霉变等现象,同时其天然的材质也更为环保。

[0003] 木质家具的加工过程中,需要进行切割工作,但切割时,会产生大量的碎屑,这些碎屑往往四处散落,而传统的木质家具切割装置缺乏有效收集碎屑的能力,由于碎屑散乱无序,人工收集不仅速度慢,耗时长,而且操作起来也颇为不便。

[0004] 因此,针对上述木质家具切割装置不具备碎屑收集功能,导致人工收集费时费力的情况,可以设计一种可降温的木质家具切割装置,通过电动伸缩调节配合螺纹传动结构,在对不同尺寸木质家具固定的同时,方便及时清理工作台上的废屑,从而避免人工清理的麻烦。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服木质家具切割装置不具备碎屑收集功能,导致人工收集费时费力的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种可降温的木质家具切割装置,包括有脚架、工作台、送料板、出风口、限位组件、切割升降组件、吸屑组件;工作台内设置有空腔且工作台下端固定连接脚架,工作台前端安装有用于运送家具的送料板,送料板开设有凹槽,出风口开设于工作台后端,通过螺纹传动调节的限位组件安装于工作台上端,限位组件中的调节结构安装于送料板上的凹槽内,通过电动伸缩调节高度的切割升降组件安装于工作台上端且位于限位组件后端,吸屑组件安装于工作台左右两端。

[0007] 优选的,脚架是支撑整个切割装置的基础结构,可采用金属材料制成,送料板用于将待切割的家具平稳地送入切割区域,出风口的功能是将多余的空气排出,限位组件通过螺纹传动进行调节,以实现不同尺寸家具的精确定位和固定,确保家具在切割过程中保持稳定,切割升降组件通过电动伸缩来调节切割机的高度,同时通过横梁左右移动来调整切割机的位置,从而满足不同的切割需求,吸屑组件的作用是收集切割过程中产生的碎屑和灰尘,通过吸屑管将废屑吸入工作台的内部,从而有效地减少人工收集碎屑的工作量,提高工作效率。

[0008] 作为优选,限位组件包括固定座、导向杆、双向螺纹杆;固定座有两组且均安装于工作台上端,导向杆固定连接于两组固定座之间,双向螺纹杆由两组螺纹方向相反的螺纹杆组成且安装于送料板内设的凹槽中,固定座是限位组件的基础结构,共有两组,固定座可

采用坚固的材料制成,如金属,以确保导向杆可以稳固地连接在上面,形成一个稳定的支撑结构,导向杆的作用是提供一个滑动的轨道,使一号限位板和二号限位板能够沿着它进行平稳的滑动,同时避免一号限位板和二号限位板在移动时发生晃动,双向螺纹杆由两组螺纹方向相反的螺纹杆组成,这种特设计使得当摇杆转动时,一号限位板和二号限位板能够同时向中心或向外移动,通过调整双向螺纹杆的转动方向和程度,可以精确地控制限位板之间的距离,以适应不同尺寸的家具。

[0009] 作为优选,限位组件还包括一号限位板、二号限位板、摇杆;一号限位板螺纹连接于双向螺纹杆左端,二号限位板螺纹连接于双向螺纹杆右端,一号限位板与二号限位板滑动连接于导向杆外壁,用于转动双向螺纹杆的摇杆安装于双向螺纹杆右端且位于二号限位板右侧,一号限位板和二号限位板与导向杆滑动连接,确保在调整过程中能够保持稳定且平滑的移动,限位板通常由耐磨、耐用的材料制成,同时,它们的表面可以增加防滑垫,以增加与家具之间的摩擦力,防止家具在切割过程中滑动,摇杆使得用户可以方便地通过转动它来驱动双向螺纹杆的旋转,从而实现对限位板位置的快速调整。

[0010] 作为优选,切割升降组件包括门架、旋转电机、螺纹杆、横梁;门架安装于工作台上端且位于限位组件后端,门架内开设有用于容纳螺纹杆的凹槽,用于驱动螺纹杆转动的旋转电机安装于门架右端,螺纹杆右端与旋转电机输出轴固定连接,左端转动连接于凹槽内壁设置的旋转槽中,横梁内开设有与螺纹杆外螺纹相适配的内螺纹,横梁螺纹连接于螺纹杆外壁,门架是整个切割升降组件的支撑结构,门架内部开设有用于容纳螺纹杆的凹槽,这个凹槽为螺纹杆提供了稳定的工作空间,旋转电机是驱动螺纹杆转动的动力源,当电机启动时,它会带动螺纹杆进行旋转,这种设计使得螺纹杆通过与横梁的螺纹连接实现横梁左右运动。

[0011] 作为优选,切割升降组件还包括电动伸缩杆、切割机;电动伸缩杆安装于横梁内设的安装槽内,电动伸缩杆的伸缩端安装有用于切割家具的切割机,电动伸缩杆是安装在横梁内设的安装槽内的伸缩机构,电动伸缩杆可以根据需要进行伸缩工作,从而调整切割机的高度,切割机负责对家具进行切割操作,切割机可采用高速旋转的刀片进行切割,具有高效、精确和安全的特点。

[0012] 作为优选,吸屑组件包括吸屑管、抽气泵;吸屑管为两根分别与抽气泵进气口和出气口连接的管件,一管件向上延伸至工作台上端,另一管件向左延伸至工作台内设的空腔中,吸屑管的上管件的下端紧密地连接到抽气泵的进风端口,确保在抽气泵工作时,能够顺利地将工作台上的碎屑吸入,下管件的上端与抽气泵的出风端口连接,形成一个完整的吸气-排气循环,从而将吸入的废屑运送至工作台内。

[0013] 作为优选,吸屑组件还包括吸尘罩、过滤网;吸尘罩呈喇叭状且安装于吸屑管上段管件的左端,过滤网安装于出风口内,吸尘罩的喇叭形状能够有效地扩大吸尘范围,使更多的碎屑能够被吸入吸屑管中,同时,多余的空气通过出风口排出,而过滤网可以将碎屑阻挡在工作台内,确保只有空气能够排出。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过限位组件与切割升降组件之间的联合运行,不仅确保了木质家具的精准定位,使得切割过程更加稳定,还可以灵活调节切割高度和切割位置,从而满足不同作业需求,而吸屑组件则及时清理切割产生的碎屑,保持工作区域的清洁,三者的协同作用,有效

地减少人工收集碎屑的工作量,提高工作效率;

[0016] 2、当摇杆转动时,一号限位板和二号限位板能够同时向中心移动,通过调整双向螺纹杆的转动程度,可以精确地控制限位板之间的距离,以适应不同尺寸的家具。

### 附图说明

[0017] 图1展现的为本实用新型的可降温的木质家具切割装置立体构造示意图;

[0018] 图2展现的为本实用新型的可降温的木质家具切割装置正视示意图;

[0019] 图3展现的为本实用新型的可降温的木质家具切割装置俯视示意图;

[0020] 图4展现的为本实用新型的可降温的木质家具切割装置限位组件立体构造示意图;

[0021] 图5展现的为本实用新型的可降温的木质家具切割装置切割升降组件立体构造示意图;

[0022] 图6展现的为本实用新型的可降温的木质家具切割装置吸屑组件立体构造示意图。

[0023] 附图标记说明:1、脚架;2、工作台;3、送料板;4、出风口;501、固定座;502、导向杆;503、双向螺纹杆;504、一号限位板;505、二号限位板;506、摇杆;601、门架;602、旋转电机;603、螺纹杆;604、横梁;605、电动伸缩杆;606、切割机;701、吸屑管;702、抽气泵;703、吸尘罩;704、过滤网。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种可降温的木质家具切割装置,包括脚架1、工作台2、送料板3、出风口4、限位组件、切割升降组件、吸屑组件;工作台2内设置有空腔且工作台2下端固定连接脚架1,工作台2前端安装有用于运送家具的送料板3,送料板3开设有凹槽,出风口4开设于工作台2后端,通过螺纹传动调节的限位组件安装于工作台2上端,限位组件中的调节结构安装于送料板3上的凹槽内,通过电动伸缩调节高度的切割升降组件安装于工作台2上端且位于限位组件后端,吸屑组件安装于工作台2左右两端,脚架1是支撑整个切割装置的基础结构,可采用金属材料制成,送料板3用于将待切割的家具平稳地送入切割区域,出风口4的功能是将多余的空气排出,限位组件通过螺纹传动进行调节,以实现针对不同尺寸家具的精确定位和固定,确保家具在切割过程中保持稳定,切割升降组件通过电动伸缩来调节切割机606的高度,同时通过横梁604左右移动来调整切割机606的位置,从而满足不同的切割需求,吸屑组件的作用是收集切割过程中产生的碎屑和灰尘,通过吸屑管701将废屑吸入工作台2的内部,从而有效地减少人工收集碎屑的工作量,提高工作效率。

[0026] 请参阅图4,在本实施例中,限位组件包括固定座501、导向杆502、双向螺纹杆503;固定座501有两组且均安装于工作台2上端,导向杆502固定连接于两组固定座501之间,双向螺纹杆503由两组螺纹方向相反的螺纹杆603组成且安装于送料板3内设的凹槽中,限位组件还包括一号限位板504、二号限位板505、摇杆506;一号限位板504螺纹连接于双向螺纹杆503左端,二号限位板505螺纹连接于双向螺纹杆503右端,一号限位板504与二号限位板505滑

动连接于导向杆502外壁,用于转动双向螺纹杆503的摇杆506安装于双向螺纹杆503右端且位于二号限位板505右侧,固定座501是限位组件的基础结构,共有两组,固定座501可采用坚固的材料制成,如金属,以确保导向杆502可以稳固地连接在上面,形成一个稳定的支撑结构,导向杆502的作用是提供一个滑动的轨道,使一号限位板504和二号限位板505能够沿着它进行平稳的滑动,同时避免一号限位板504和二号限位板505在移动时发生晃动,双向螺纹杆503由两组螺纹方向相反的螺纹杆603组成,这种特设计使得当摇杆506转动时,一号限位板504和二号限位板505能够同时向中心或向外移动,通过调整双向螺纹杆503的转动方向和程度,可以精确地控制限位板之间的距离,以适应不同尺寸的家具,一号限位板504和二号限位板505与导向杆502滑动连接,确保在调整过程中能够保持稳定且平滑的移动,限位板通常由耐磨、耐用的材料制成,同时,它们的表面可以增加防滑垫,以增加与家具之间的摩擦力,防止家具在切割过程中滑动,摇杆506使得用户可以方便地通过转动它来驱动双向螺纹杆503的旋转,从而实现对限位板位置的快速调整。

[0027] 请参阅图5-6,在本实施例中,切割升降组件包括门架601、旋转电机602、螺纹杆603、横梁604;门架601安装于工作台2上端且位于限位组件后端,门架601内开设有用于容纳螺纹杆603的凹槽,用于驱动螺纹杆603转动的旋转电机602安装于门架601右端,螺纹杆603右端与旋转电机602输出轴固定连接,左端转动连接于凹槽内壁设置的旋转槽中,横梁604内开设有与螺纹杆603外螺纹相适配的内螺纹,横梁604螺纹连接于螺纹杆603外壁,切割升降组件还包括电动伸缩杆605、切割机606;电动伸缩杆605安装于横梁604内设的安装槽内,电动伸缩杆605的伸缩端安装有用于切割家具的切割机606,门架601是整个切割升降组件的支撑结构,门架601内部开设有用于容纳螺纹杆603的凹槽,这个凹槽为螺纹杆603提供了稳定的工作空间,旋转电机602是驱动螺纹杆603转动的动力源,当电机启动时,它会带动螺纹杆603进行旋转,这种设计使得螺纹杆603通过与横梁604的螺纹连接实现横梁604左右运动,电动伸缩杆605是安装在横梁604内设的安装槽内的伸缩机构,电动伸缩杆605可以根据需要进行伸缩工作,从而调整切割机606的高度,切割机606负责对家具进行切割操作,切割机606可采用高速旋转的刀片进行切割,具有高效、精确和安全的特点,吸屑组件包括吸屑管701、抽气泵702;吸屑管701为两根分别与抽气泵702进气口和出气口连接的管件,一管件向上延伸至工作台2上端,另一管件向左延伸至工作台2内设的空腔中,吸屑组件还包括吸尘罩703、过滤网704;吸尘罩703呈喇叭状且安装于吸屑管701上段管件的左端,过滤网704安装于出风口4内,吸屑管701的上管件的左端紧密地连接到抽气泵702的进风端口,确保在抽气泵702工作时,能够顺利地将工作台上的碎屑吸入,下管件的右端与抽气泵702的出风端口连接,形成一个完整的吸气-排气循环,从而将吸入的废屑运送至工作台内,吸尘罩703的喇叭形状能够有效地扩大吸尘范围,使更多的碎屑能够被吸入吸屑管701中,同时,多余的空气通过出风口4排出,而过滤网704可以将碎屑阻挡在工作台2内,确保只有空气能够排出。

[0028] 在工作过程中,工作人员首先把家具稳妥地放置在送料板3上,随后轻推至工作台2上端,确保家具位置稳固,接着,转动摇杆506,此时一号限位板504和二号限位板505便向中心移动,稳稳地将家具夹持住,通过微调双向螺纹杆503的转动程度,工作人员能够精准地控制限位板之间的距离,轻松适应不同尺寸的家具;

[0029] 随后,启动旋转电机602,电机开始转动,带动螺纹杆603旋转,横梁604随之在工作

台2上左右移动,实现切割机606横向位置的调整,同时,电动伸缩杆605开始工作,带动切割机606缓缓下降,精确调整至所需高度,至此,切割机606的高度和位置均已完成调整,准备进行切割作业;

[0030] 紧接着,启动抽气泵702,强大的吸力通过吸屑管701迅速将工作台2上的废屑吸入,同时,吸尘罩703扩大了吸尘范围,确保更多的碎屑被吸入,吸入的空气和碎屑混合物经过过滤网704的过滤,碎屑被阻挡在工作台2内,而空气则从出风口4排出,保持了工作环境的整洁。

[0031] 通过上述步骤,通过限位组件与切割升降组件的协同工作,不仅确保了木质家具的精准定位,让切割过程更加稳定可靠,而且还能够灵活调节切割高度和位置,从而轻松应对各种作业需求,与此同时,吸屑组件迅速而有效地清理切割过程中产生的碎屑,确保工作区域始终保持清洁整洁,这三者的紧密配合,极大地减少了人工收集碎屑的工作量,显著提升了整体工作效率,解决了木质家具切割装置不具备碎屑收集功能,导致人工收集费时费力的问题。

[0032] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

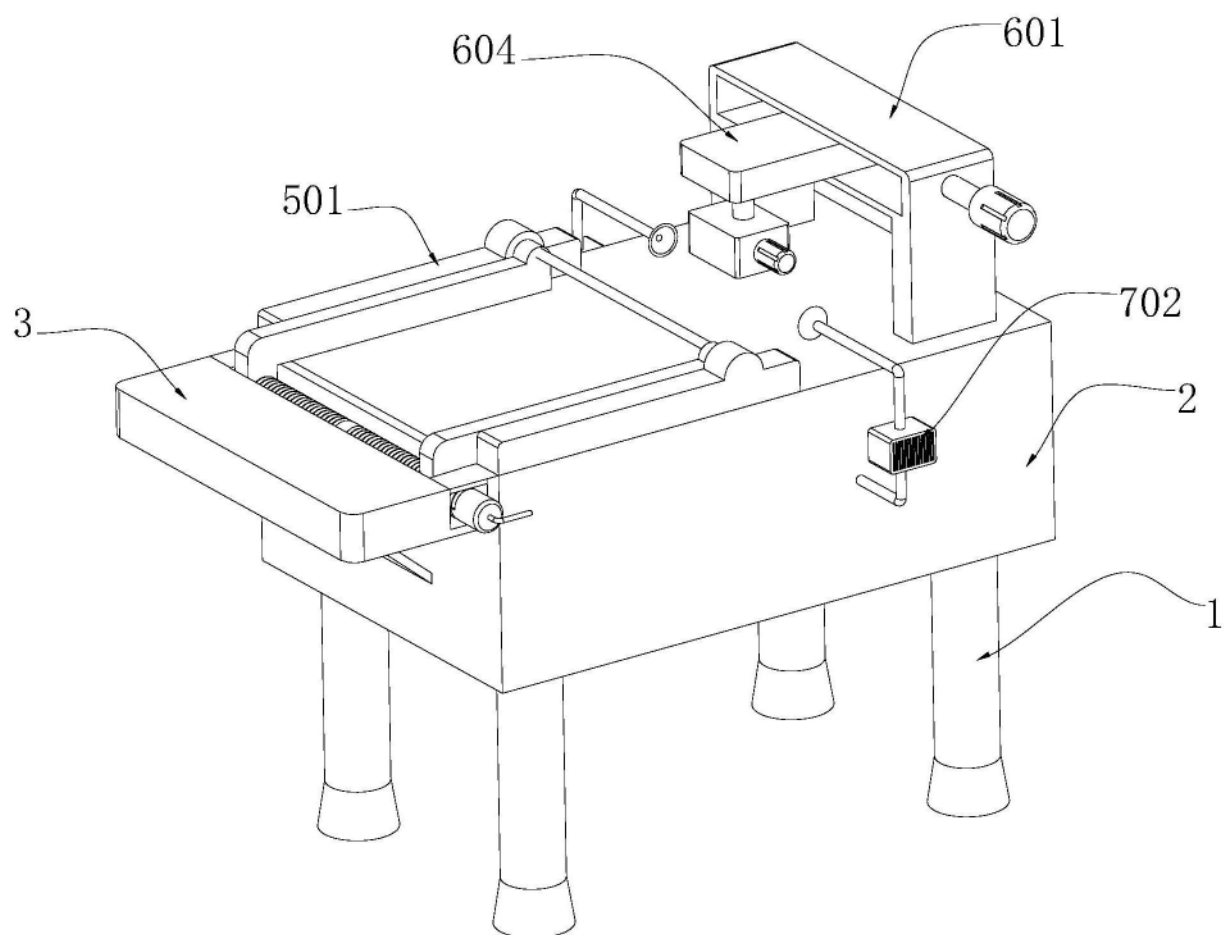


图1

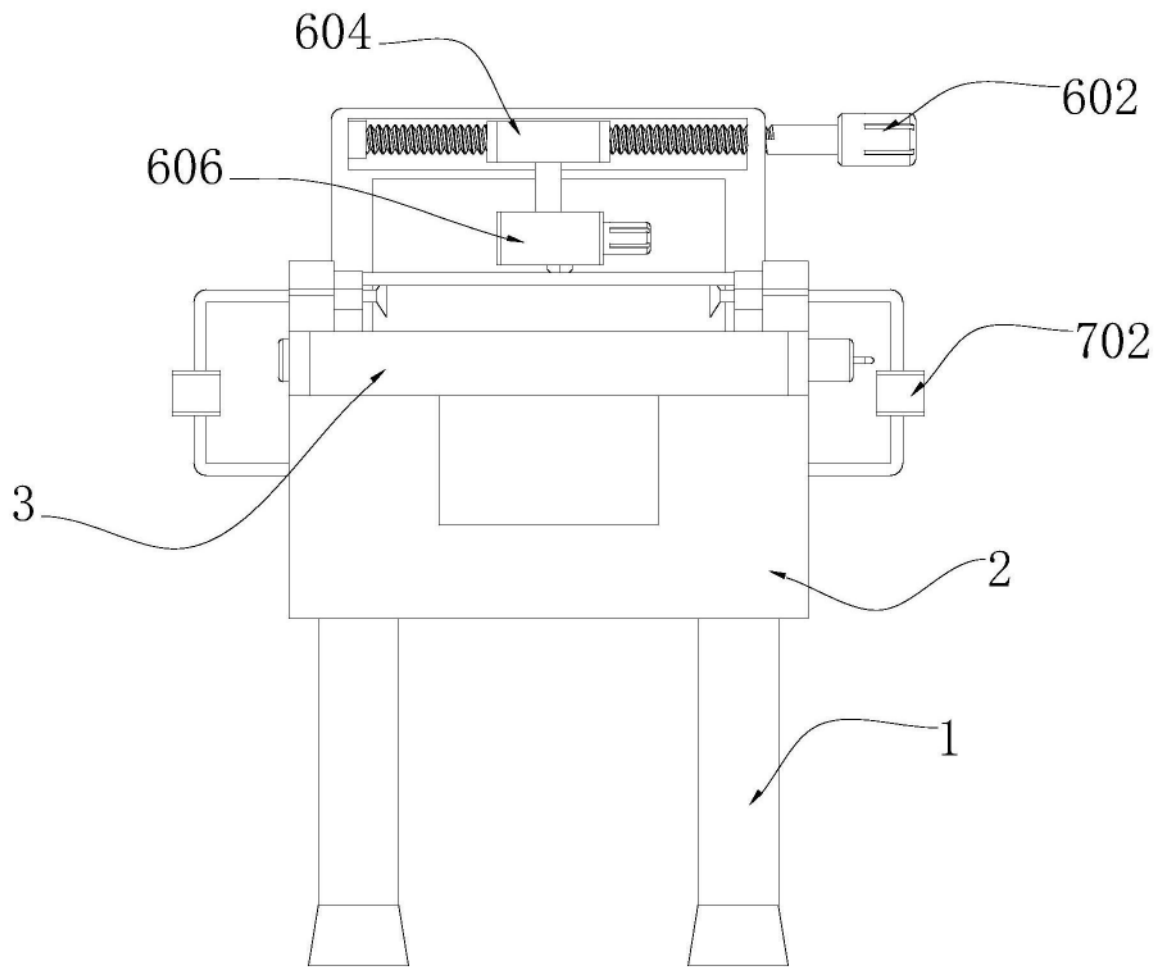


图2

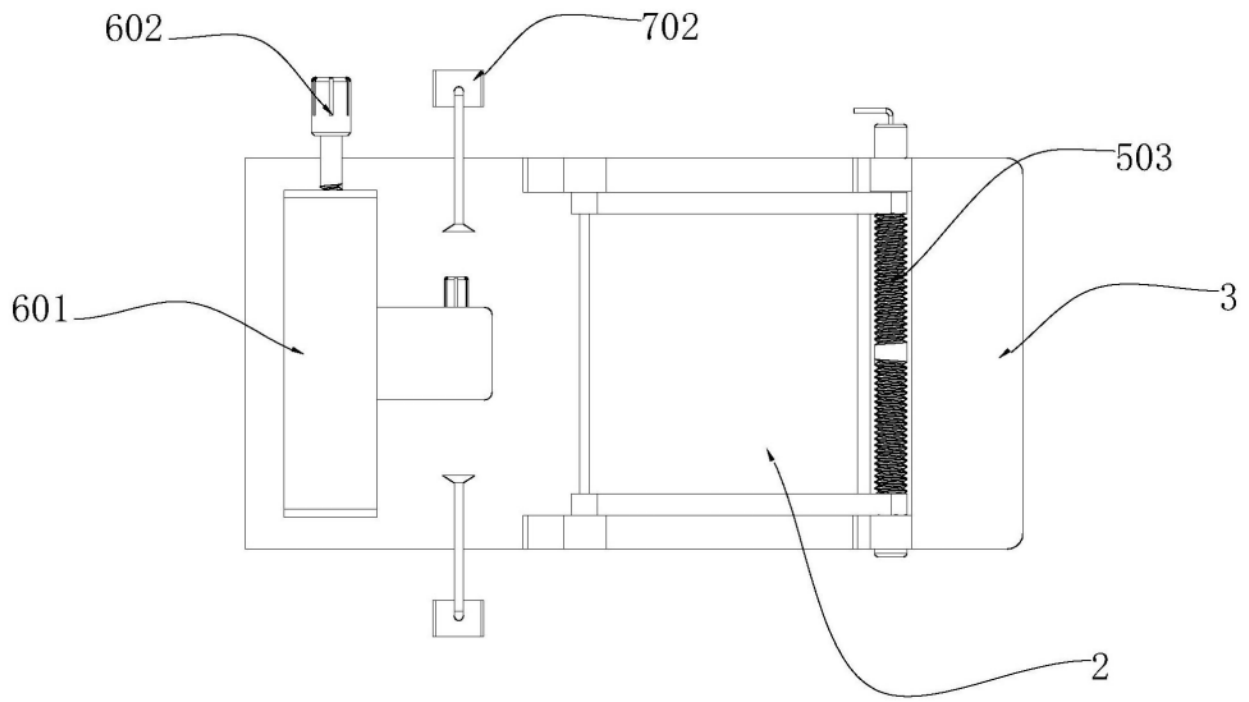


图3

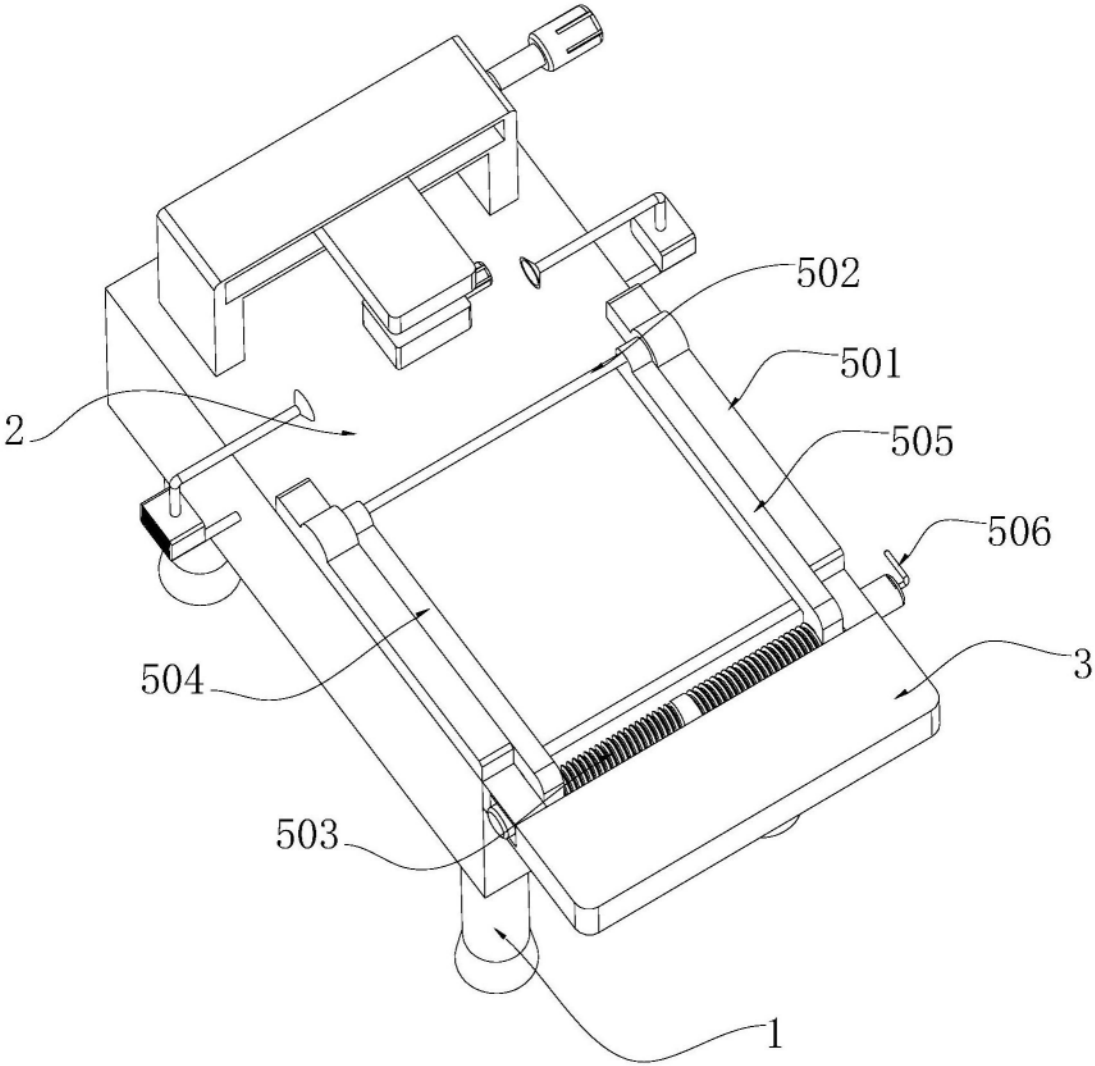


图4

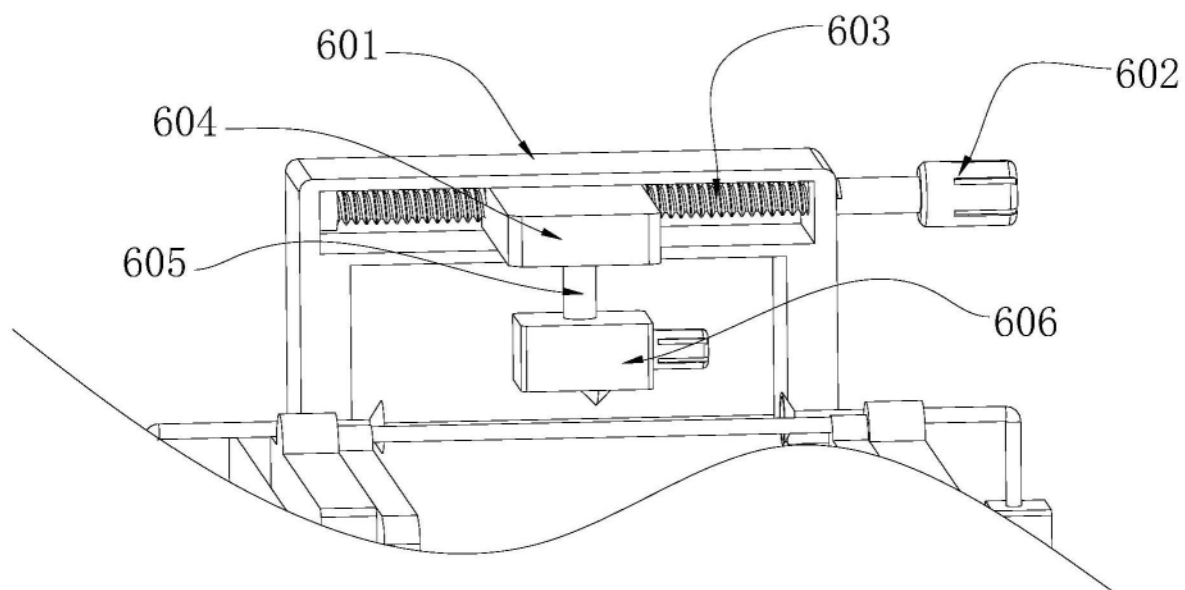


图5

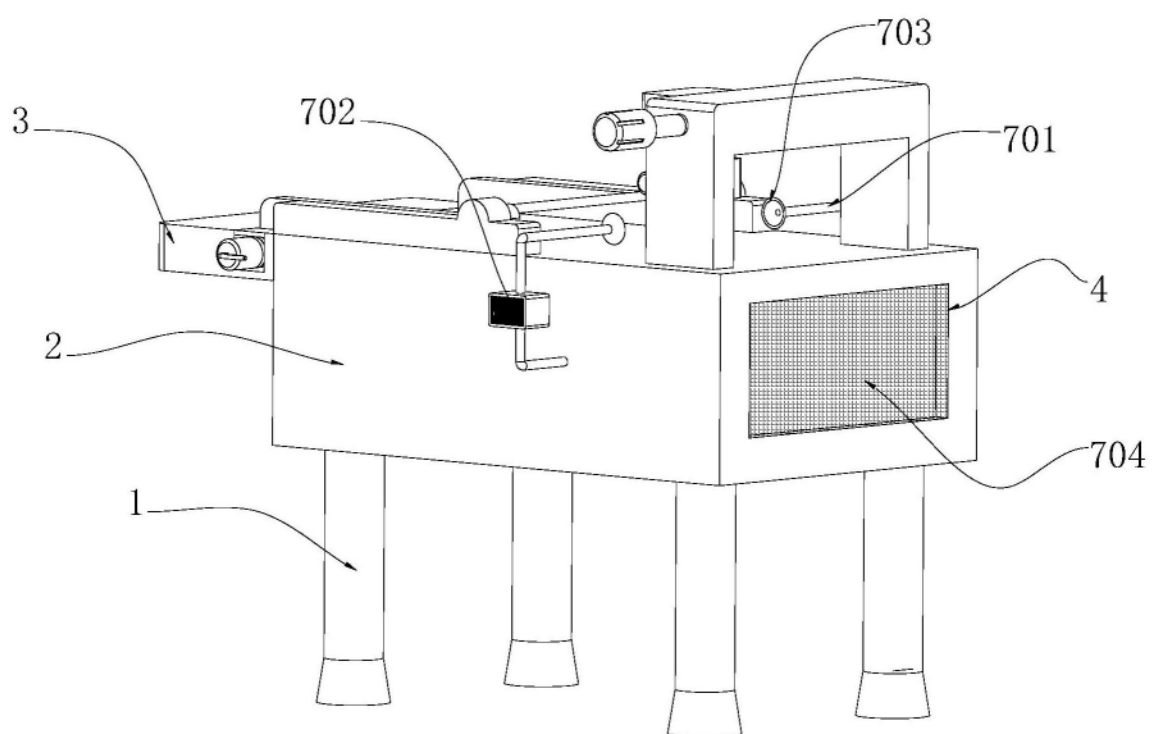


图6