(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117047183 A
(43)申请公布日 2023.11.14

(21)申请号 202311202096.5

(22)申请日 2023.09.18

(71)申请人 兰红霞
地址 271000 山东省泰安市泰山区泰山大街3号

(72)发明人 兰红霞

(74)专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525
专利代理师 胡石开

(51)Int.Cl.
B23D 45/10(2006.01)
B23D 47/04(2006.01)
B23D 47/12(2006.01)
B23Q 15/22(2006.01)

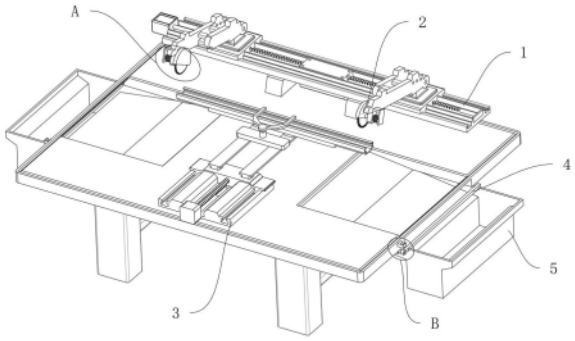
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种型材加工用分段式切割设备及型材加工工艺

(57)摘要

本发明涉及型材加工技术领域，公开了一种型材加工用分段式切割设备及型材加工工艺，包括调位组件、切割组件、支撑组件、抵挡组件、储物箱和承载板，调位组件包括第一电机、双向螺杆、第一安装座和第二安装座，第一电机能够驱使第一安装座和第二安装座同时转动，双向螺杆能够驱使第一安装座和第二安装座相对反向移动，切割组件包括机械臂、第三电机和切割刀片，本发明通过调整两组切割刀片的位置，使两组切割刀片对型材的两端同时切割，达到对不同厚度和不同长度的型材都能够做到快速切割的效果，进一步提高实用性和工作效率。



CN 117047183 A

1.一种型材加工用分段式切割设备,包括调位组件(1)、切割组件(2)、支撑组件(3)、抵挡组件(4)、储物箱(5)和承载板(6),其特征在于:所述调位组件(1)包括第一电机(101)、双向螺杆(102)、第一安装座(103)和第二安装座(104),所述第一电机(101)能够驱使所述第一安装座(103)和所述第二安装座(104)同时转动,所述双向螺杆(102)能够驱使所述第一安装座(103)和所述第二安装座(104)相对反向移动,所述切割组件(2)包括机械臂(201)、第三电机(202)和切割刀片(203),所述机械臂(201)通过所述第一安装座(103)或所述第二安装座(104)带动所述第三电机(202)移动,所述支撑组件(3)包括第四电机(301)、连接座(302)和放置槽(303),所述第四电机(301)通过所述连接座(302)驱使所述放置槽(303)水平移动,所述抵挡组件(4)包括从动轴(401)和限位杆(402),所述从动轴(401)与所述连接座(302)之间设置有传动组件(7),所述连接座(302)移动时通过所述传动组件(7)驱使所述从动轴(401)和所述限位杆(402)转动,两个所述储物箱(5)固定安装在所述承载板(6)的两端,所述承载板(6)的顶部开设有两道出料口,所述限位杆(402)与所述储物箱(5)贴合;

所述调位组件(1)还包括安装块(105)、转轴(106)和支撑块(107),两块所述安装块(105)与所述承载板(6)的顶部固定连接,所述转轴(106)的一端与所述安装块(105)转动连接,且另一端与所述第一电机(101)的输出端固定连接,所述第一电机(101)的安装端与所述安装块(105)固定连接,所述支撑块(107)套接在所述转轴(106)上;

所述调位组件(1)还包括第一导轨(108)和第二电机(109),所述第一导轨(108)与所述支撑块(107)固定连接,所述第二电机(109)的安装端与所述第一导轨(108)固定连接,且输出端与所述双向螺杆(102)固定连接,所述第一安装座(103)和所述第二安装座(104)均套设在所述双向螺杆(102)上,且与所述第一导轨(108)滑动配合,所述双向螺杆(102)与所述转轴(106)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种型材加工用分段式切割设备,其特征在于:所述切割组件(2)还包括防护壳(204),两个所述机械臂(201)的底部分别与所述第一安装座(103)和所述第二安装座(104)固定连接,所述第三电机(202)的安装端与所述机械臂(201)固定连接,所述切割刀片(203)与所述第三电机(202)的输出端固定连接,所述防护壳(204)与所述机械臂(201)固定连接,所述切割刀片(203)设置在所述防护壳(204)内部。

3.根据权利要求1所述的一种型材加工用分段式切割设备,其特征在于:所述传动组件(7)包括第一固定板(701)、复位弹簧(702)、连接板(703)、齿条(704)和齿轮(705),所述第一固定板(701)与所述承载板(6)固定连接,所述复位弹簧(702)的一端与所述第一固定板(701)连接,且另一端与所述连接板(703)连接,所述齿条(704)与所述连接板(703)的底部固定连接,所述齿轮(705)套接在所述从动轴(401)上,且与所述齿条(704)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种型材加工用分段式切割设备,其特征在于:所述传动组件(7)还包括固定块(706)、推杆(707)、第二固定板(708)和导向杆,所述固定块(706)与所述连接座(302)的底部固定连接,所述推杆(707)与所述固定块(706)的一端固定连接,且与所述推杆(707)滑动配合,所述第二固定板(708)与承载板(6)固定连接,所述导向杆与连接板(703)滑动配合,且两端分别与所述第一固定板(701)和所述第二固定板(708)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种型材加工用分段式切割设备,其特征在于:所述支撑组件(3)还包括第二导轨(304)和驱动螺杆(305),所述第二导轨(304)与所述承载板(6)的顶部固定连接,所述第四电机(301)的安装端与所述承载板(6)的顶部固定连接,所述驱动螺杆

(305)的一端与所述第四电机(301)的输出端固定连接,所述连接座(302)套设在所述驱动螺杆(305)上,且与所述第二导轨(304)滑动配合。

6.根据权利要求1所述的一种型材加工用分段式切割设备,其特征在于:所述支撑组件(3)还包括连接件(306),所述连接件(306)与所述连接座(302)的顶部固定连接,所述放置槽(303)与所述连接件(306)固定连接。

7.一种型材加工工艺,其特征在于:该型材加工工艺使用了如权利要求1-6任一所述的一种型材加工用分段式切割设备。

一种型材加工用分段式切割设备及型材加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及型材加工技术领域，具体为一种型材加工用分段式切割设备及型材加工工艺。

背景技术

[0002] 型材是铁、钢、合金以及其他具有一定强度和韧性的材料通过轧制、挤出、铸造等工艺制成的具有一定几何形状的物体。这类材料具有的外观尺寸一定，断面呈一定形状，具有一定的力学物理性能，型材既能单独使用也能进一步加工成其他制造品，常用于建筑结构与制造安装。使用型材时常常需要根据设计要求选择型材的具体形状、材质、热处理状态、力学性能等参数，然后再根据具体的尺寸形状要求将型材进行分割，而后进一步加工或热处理，达到设计的精度要求。

[0003] 中国专利申请CN113770761A公开了一种型材切割机，包括机身板、机身罩、支撑腿、切割组件和量尺组件；所述支撑腿用于支撑所述机身板；所述机身板水平设置；所述机身板于俯视方向上呈长方形；所述支撑腿设置于所述机身板的四角位置；所述机身罩设置于所述机身板的长度方向的中部；所述切割组件设置于所述机身罩的内顶部；所述切割组件用于切割通过所述机身罩的型材。

[0004] 该中国专利申请和现有技术中的型材加工用分段式切割设备，在对型材切割时大多通过传输设备对型材传输，然后逐步将型材的一端进行切割，无法对型材两端同时切割，导致工作效率低，同时无法根据型材的尺寸快速调整切割设备的位置，导致设备无法对不同尺寸的型材加工，当对不同厚度和不同长度的型材加工时，需要更换设备，局限性大，而且在型材切割的过程中，被切割掉落的型材会直接落入收集设备内部，工作人员无法对型材及时检查，导致型材的质量无法受到保证，间接降低了型材的生产质量。

[0005] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种型材加工用分段式切割设备，具备能够同时对型材的两端切割，提高工作效率能够根据型材的尺寸调整切割设备的切割位置，适用于不同尺寸的型材，提高实用性，还能够在型材收集前，将型材停放在设备外部，便于工作人员对型材质量检查，提高型材的生产质量等优点，解决了只能够单独对型材其中一端逐步切割，增加切割的时间，工作效率不明显，不能够根据型材尺寸调整切割设备的位置，导致设备局限性大，在型材切割后直接将型材收集，无法使工作人员对型材的质量检查，导致型材的生产质量出现不达标的问题。

[0007] 为解决上述只能够单独对型材其中一端逐步切割，增加切割的时间，工作效率不明显，不能够根据型材尺寸调整切割设备的位置，导致设备局限性大，在型材切割后直接将型材收集，无法使工作人员对型材的质量检查，导致型材的生产质量出现不达标的技术问题，本发明提供如下技术方案：一种型材加工用分段式切割设备，包括调位组件、切割组件、

支撑组件、抵挡组件、储物箱和承载板，所述调位组件包括第一电机、双向螺杆、第一安装座和第二安装座，所述第一电机能够驱使所述第一安装座和所述第二安装座同时转动，所述双向螺杆能够驱使所述第一安装座和所述第二安装座相对反向移动，所述切割组件包括机械臂、第三电机和切割刀片，所述机械臂通过所述第一安装座或所述第二安装座带动所述第三电机移动，所述支撑组件包括第四电机、连接座和放置槽，所述第四电机通过所述连接座驱使所述放置槽水平移动，所述抵挡组件包括从动轴和限位杆，所述从动轴与所述连接座之间设置有传动组件，所述连接座移动时通过所述传动组件驱使所述从动轴和所述限位杆转动，两个所述储物箱固定安装在所述承载板的两端，所述承载板的顶部开设有两道出料口，所述限位杆与所述储物箱贴合。

[0008] 优选地，所述调位组件还包括安装块、转轴和支撑块，两块所述安装块与所述承载板的顶部固定连接，所述转轴的一端与所述安装块转动连接，且另一端与所述第一电机的输出端固定连接，所述第一电机的安装端与所述安装块固定连接，所述支撑块套接在所述转轴上。

[0009] 优选地，所述调位组件还包括第一导轨和第二电机，所述第一导轨与所述支撑块固定连接，所述第二电机的安装端与所述第一导轨固定连接，且输出端与所述双向螺杆固定连接，所述第一安装座和所述第二安装座均套设在所述双向螺杆上，且与所述第一导轨滑动配合，所述双向螺杆与所述转轴转动连接。

[0010] 优选地，所述切割组件还包括防护壳，两个所述机械臂的底部分别与所述第一安装座和所述第二安装座固定连接，所述第三电机的安装端与所述机械臂固定连接，所述切割刀片与所述第三电机的输出端固定连接，所述防护壳与所述机械臂固定连接，所述切割刀片设置在所述防护壳内部。

[0011] 优选地，所述传动组件包括第一固定板、复位弹簧、连接板、齿条和齿轮，所述第一固定板与所述承载板固定连接，所述复位弹簧的一端与所述第一固定板连接，且另一端与所述连接板连接，所述齿条与所述连接板的底部固定连接，所述齿轮套接在所述从动轴上，且与所述齿条啮合。

[0012] 优选地，所述传动组件还包括固定块、推杆、第二固定板和导向杆，所述固定块与所述连接座的底部固定连接，所述推杆与所述固定块的一端固定连接，且与所述推杆滑动配合，所述第二固定板与承载板固定连接，所述导向杆与连接板滑动配合，且两端分别与所述第一固定板和所述第二固定板固定连接。

[0013] 优选地，所述支撑组件还包括第二导轨和驱动螺杆，所述第二导轨与所述承载板的顶部固定连接，所述第四电机的安装端与所述承载板的顶部固定连接，所述驱动螺杆的一端与所述第四电机的输出端固定连接，所述连接座套设在所述驱动螺杆上，且与所述第二导轨滑动配合。

[0014] 优选地，所述支撑组件还包括连接件，所述连接件与所述连接座的顶部固定连接，所述放置槽与所述连接件固定连接。

[0015] 一种型材加工工艺，该型材加工工艺使用了上述一种型材加工用分段式切割设备。

[0016] 与现有技术相比，本发明提供了一种型材加工用分段式切割设备，具备以下有益效果：

1、该种型材加工用分段式切割设备，通过连接座带动型材和放置槽移动，并在移动一段距离后使推杆推动连接杆和齿条移动，进而使得齿条与齿轮啮合，并带动齿轮转动，齿轮转动后带动从动轴转动，从动轴转动后带动两个限位杆转动，使得连接座移动至最大限度时，限位杆处于水平状态，并将储物箱的入口处抵挡，通过支撑组件、抵挡组件和传动组件之间的整体配合关系，实现了将型材移动至加工区域的同时将切割后的型材抵挡在出料口与储物箱之间，便于对加工后的型材进行检查筛选，提高型材的生产质量，还能够在型材完全检查后，反转限位杆，自动将型材统一收集在储物箱内，提高实用性。

[0017] 2、该种型材加工用分段式切割设备，通过第一电机带动转轴转动，转轴转动后通过支撑块带动第一导轨整体转动，第一导轨转动后带动第一安装座和第二安装座在竖直方向上同步转动，进而使得两组切割刀片同时转动，调整切割时的下刀角度，，能够对不同厚度的型材进行加工切割。

[0018] 3、该种型材加工用分段式切割设备，通过启动第二电机，第二电机的输出端转动后带动双向螺杆转动，双向螺杆转动时通过第一导轨对第一安装座和第二安装座限位，进而带动第一安装座和第二安装座相向或向背运动，能够同时快速调整第一安装座和第二安装座之间的距离，不仅能够对不同长度的型材加工，提高实用性，还能够减少调整所需要的时间，进一步提高工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图；

图2为图1中A部分的放大示意图；

图3为图1中B部分的放大示意图；

图4为本发明的立体结构示意图；

图5为图4中C部分的放大示意图；

图6为本发明的部分结构示意图；

图7为图6中D部分的放大示意图；

图8为本发明的剖面结构示意图；

图9为图8中E部分的放大示意图；

图10为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图中：

1、调位组件；101、第一电机；102、双向螺杆；103、第一安装座；104、第二安装座；105、安装块；106、转轴；107、支撑块；108、第一导轨；109、第二电机；2、切割组件；201、机械臂；202、第三电机；203、切割刀片；204、防护壳；3、支撑组件；301、第四电机；302、连接座；303、放置槽；304、第二导轨；305、驱动螺杆；306、连接件；4、抵挡组件；401、从动轴；402、限位杆；5、储物箱；6、承载板；7、传动组件；701、第一固定板；702、复位弹簧；703、连接板；704、齿条；705、齿轮；706、固定块；707、推杆；708、第二固定板。

实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 正如背景技术所介绍的，现有技术中存在的不足，为了解决如上的技术问题，本申请提出了一种型材加工用分段式切割设备。

[0023] 请参阅图1-10，一种型材加工用分段式切割设备，包括调位组件1、切割组件2、支撑组件3、抵挡组件4、储物箱5和承载板6，调位组件1包括第一电机101、双向螺杆102、第一安装座103和第二安装座104，第一电机101能够带动第一导轨整体转动，进而驱使第一安装座103和第二安装座104在竖直方向上同时转动，双向螺杆102能够驱使第一安装座103和第二安装座104相对反向移动，切割组件2包括机械臂201、第三电机202和切割刀片203，机械臂201通过第一安装座103或第二安装座104带动第三电机202移动，支撑组件3包括第四电机301、连接座302和放置槽303，第四电机301通过连接座302驱使放置槽303水平移动，抵挡组件4包括从动轴401和限位杆402，从动轴401与连接座302之间设置有传动组件7，连接座302移动时通过传动组件7驱使从动轴401和限位杆402转动，两个储物箱5固定安装在承载板6的两端，承载板6的顶部开设有两道出料口，限位杆402与储物箱5贴合。

[0024] 当需要对型材切割时，工作人员先将型材放置在放置槽303内，并将其固定，然后启动第四电机301，第四电机301的输出端转动后能够带动连接座302水平移动，连接座302移动时放置槽303和型材移动至加工区域，同时还能够通过传动组件7带动从动轴401转动，从动轴401转动时带动限位杆402转动，此时限位杆402能够阻挡在出料口与储物箱5之间，此时限位杆402能够将被切割的型材抵住，使得型材不会直接掉落进储物箱5内，便于工作人员直接对型材的切割质量进行检查，进而提高型材的生产质量，然后关闭第四电机301，并转动双向螺杆102，工作人员根据型材的长度，调整双向螺杆102的转动圈数，当对长度较短的型材切割时，双向螺杆102正转，双向螺杆102转动后使得第一安装座103和第二安装座104相向运动，此时第一安装座103和第二安装座104均能够通过机械臂201带动切割刀片203移动，进而使得两组切割刀片203同时移动，缩短调整切割区域的时间，从而提高工作效率，当对长度较长的型材切割时，使双向螺杆102反转，并使得第一安装座103和第二安装座104相背运动，进而使得两组切割刀片203相互远离，通过根据型材的尺寸，本设备能够调整两组切割刀片203的位置，使两组切割刀片203对型材的两端同时切割，达到对不同尺寸的型材都能够做到快速切割的效果，进一步提高实用性和工作效率；

当第一安装座103和第二安装座104的位置调整完成后，启动第一电机101和两个第三电机202，第三电机202的输出端转动后能够带动切割刀片203转动，第一电机101的输出端转动后带动第一安装座103和第二安装座104带动两组切割刀片203以第一电机101输出端为圆心转动，而产生进给量，使得切割刀片203对型材切割，切割掉落的型材会通过出料口的幅度而移动，并被限位杆402抵住，当型材切割完成后，关闭第三电机202、并使第一电机101反转，即能够使得切割刀片203回到初始位置，然后使第四电机301的输出端反转，即能够使得连接座302反向移动，此时传动组件7使得从动轴401和限位杆402反转，限位杆402转动后不再抵住型材，使得被检查后的型材能够直接进入到储物箱5内，不仅能够在型材加工时对切割后的型材抵住，还能够在型材加工完成后自动对其收集，不需要工作人员时刻把控，减少工作人员与切割组件2之间接触的概率，提高防护效果和实用性。

[0025] 在一个实施例中，调位组件1还包括安装块105、转轴106和支撑块107，两块安装块

105与承载板6的顶部固定连接，转轴106的一端与安装块105转动连接，且另一端与第一电机101的输出端固定连接，第一电机101的安装端与安装块105固定连接，支撑块107套接在转轴106上。

[0026] 第一电机101的输出端转动时带动转轴106转动，转轴106转动后通过支撑块107带动第一安装座103和第二安装座104同步转动，能够使得两组切割刀片203同时对型材切割。

[0027] 在一个实施例中，调位组件1还包括第一导轨108和第二电机109，第一导轨108与支撑块107固定连接，第二电机109的安装端与第一导轨108固定连接，且输出端与双向螺杆102固定连接，第一安装座103和第二安装座104均套设在双向螺杆102上，且与第一导轨108滑动配合，双向螺杆102与转轴106转动连接。

[0028] 第一导轨108能够对第一安装座103和第二安装座104限位，还能够通过支撑块107和第一导轨108带动第一安装座103和第二安装座104转动，第二电机109能够便于转动双向螺杆102，提高实用性。

[0029] 在一个实施例中，切割组件2还包括防护壳204，两个机械臂201的底部分别与第一安装座103和第二安装座104固定连接，第三电机202的安装端与机械臂201固定连接，切割刀片203与第三电机202的输出端固定连接，防护壳204与机械臂201固定连接，切割刀片203设置在防护壳204内部。

[0030] 防护壳204能够对切割产生的废屑进行遮挡，防止废屑对工作人员造成伤害，提高防护效果。

[0031] 在一个实施例中，传动组件7包括第一固定板701、复位弹簧702、连接板703、齿条704和齿轮705，第一固定板701与承载板6固定连接，复位弹簧702的一端与第一固定板701连接，且另一端与连接板703连接，齿条704与连接板703的底部固定连接，齿轮705套接在从动轴401上，且与齿条704啮合。

[0032] 连接座302移动时能够推动连接板703移动，连接板703带动齿条704移动，并挤压复位弹簧702，齿条704随着连接座302的移动而移动，并通过与齿轮705啮合而带动齿轮705和从动轴401转动，当连接座302移动至第二导轨304的另一端时，放置槽303和型材移动至加工区域，且从动轴401和限位杆402转动，此时限位杆402能够阻挡在出料口与储物箱5之间。

[0033] 在一个实施例中，传动组件7还包括固定块706、推杆707、第二固定板708和导向杆，固定块706与连接座302的底部固定连接，推杆707与固定块706的一端固定连接，且与推杆707滑动配合，第二固定板708与承载板6固定连接，导向杆与连接板703滑动配合，且两端分别与第一固定板701和第二固定板708固定连接。

[0034] 连接座302移动时带动固定块706移动，固定块706移动时带动推杆707移动，当推杆707移动一段距离后，推杆707能够抵住连接板703，并在导向杆的导向作用下驱使连接板703水平移动，驱动作用。

[0035] 在一个实施例中，支撑组件3还包括第二导轨304和驱动螺杆305，第二导轨304与承载板6的顶部固定连接，第四电机301的安装端与承载板6的顶部固定连接，驱动螺杆305的一端与第四电机301的输出端固定连接，连接座302套设在驱动螺杆305上，且与第二导轨304滑动配合。

[0036] 第四电机301的输出端转动时带动驱动螺杆305转动，驱动螺杆305转动后与连接

座302螺纹配合，并在第二导轨304的限位下带动连接座302水平移动。

[0037] 在一个实施例中，支撑组件3还包括连接件306，连接件306与连接座302的顶部固定连接，放置槽303与连接件306固定连接。

[0038] 连接件306用于将放置槽303与连接座302连接。

[0039] 工作原理：

当需要对型材切割时，工作人员先将型材放置在放置槽303内，并将其固定，然后启动第四电机301，第四电机301的输出端转动后能够带动驱动螺杆305转动，驱动螺杆305转动后通过第二导轨304限位能够带动连接座302水平移动，连接座302移动时通过连接件306带动放置槽303和型材移动至加工区域，同时还能够带动固定块706移动，固定块706移动时带动推杆707移动，当推杆707移动一段距离后，推杆707能够抵住连接板703，并在导向杆的导向作用下驱使连接板703水平移动，此时连接板703带动齿条704移动，并挤压复位弹簧702，齿条704随着连接座302的移动而移动，并通过与齿轮705啮合而带动齿轮705和从动轴401转动，从动轴401转动后能够带动两个限位杆402转动，当连接座302移动至第二导轨304的另一端时，放置槽303和型材移动至加工区域，且从动轴401和限位杆402转动，此时限位杆402能够将出料口与储物箱5之间的空隙抵住，此时限位杆402能够将被切割的型材抵住，使得型材不会直接掉落进储物箱5内，便于工作人员直接对型材的切割质量进行检查，进而提高型材的生产质量，然后关闭第四电机301，并启动第二电机109，工作人员根据型材的长度，调整第二电机109输出端的转动圈数，当对长度较短的型材切割时，第二电机109的输出端正转，并带动双向螺杆102正转，双向螺杆102转动后使得第一安装座103和第二安装座104相向运动，此时第一安装座103和第二安装座104均能够通过机械臂201带动切割刀片203移动，进而使得两组切割刀片203同时移动，缩短调整切割区域的时间，从而提高工作效率，当对长度较长的型材切割时，使第二电机109的输出端反转，此时双向螺杆102反转，并使得第一安装座103和第二安装座104相背运动，进而使得两组切割刀片203相互远离，通过根据型材的尺寸，本设备能够调整两组切割刀片203的位置，使两组切割刀片203对型材的两端同时切割，达到对不同长度的型材都能够做到快速切割的效果，进一步提高实用性和工作效率；

当第一安装座103和第二安装座104的位置调整完成后，启动第一电机101和两个第三电机202，第三电机202的输出端转动后能够带动切割刀片203转动，第一电机101的输出端转动后通过支撑块107带动第一导轨108整体转动，进而使得第一导轨108通过第一安装座103和第二安装座104带动两组切割刀片203以转轴106为轴心转动，而产生进给量，进而调整切割时的下刀角度，能够对不同厚度的型材进行加工切割。

[0040] 使得切割刀片203对型材切割，切割掉落的型材会通过出料口的幅度而移动，并被限位杆402抵住，当型材切割完成后，关闭第三电机202、并使第一电机101反转，即能够使得切割刀片203回到初始位置，然后使第四电机301的输出端反转，即能够使得连接座302反向移动，推杆707不再对连接板703和复位弹簧702施加压力，进而使得复位弹簧702释放压力，使得连接板703和齿条704反向移动，齿条704移动后通过齿轮705使得从动轴401和限位杆402反转，限位杆402转动后不再抵住型材，使得被检查后的型材能够直接进入到储物箱5内，不仅能够在型材加工时对切割后的型材抵住，还能够在型材加工完成后自动对其收集，不需要工作人员时刻把控，减少工作人员与切割组件2之间接触的概率，提高防护效果和实

用性。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

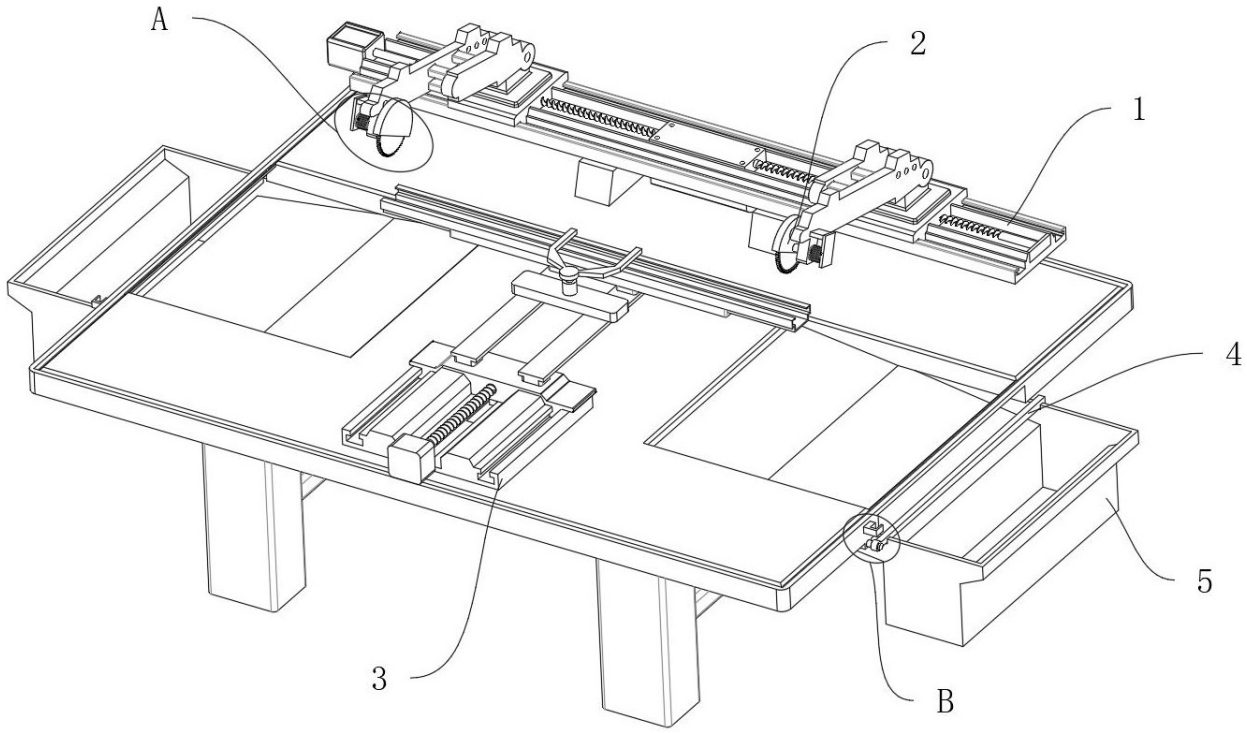


图 1

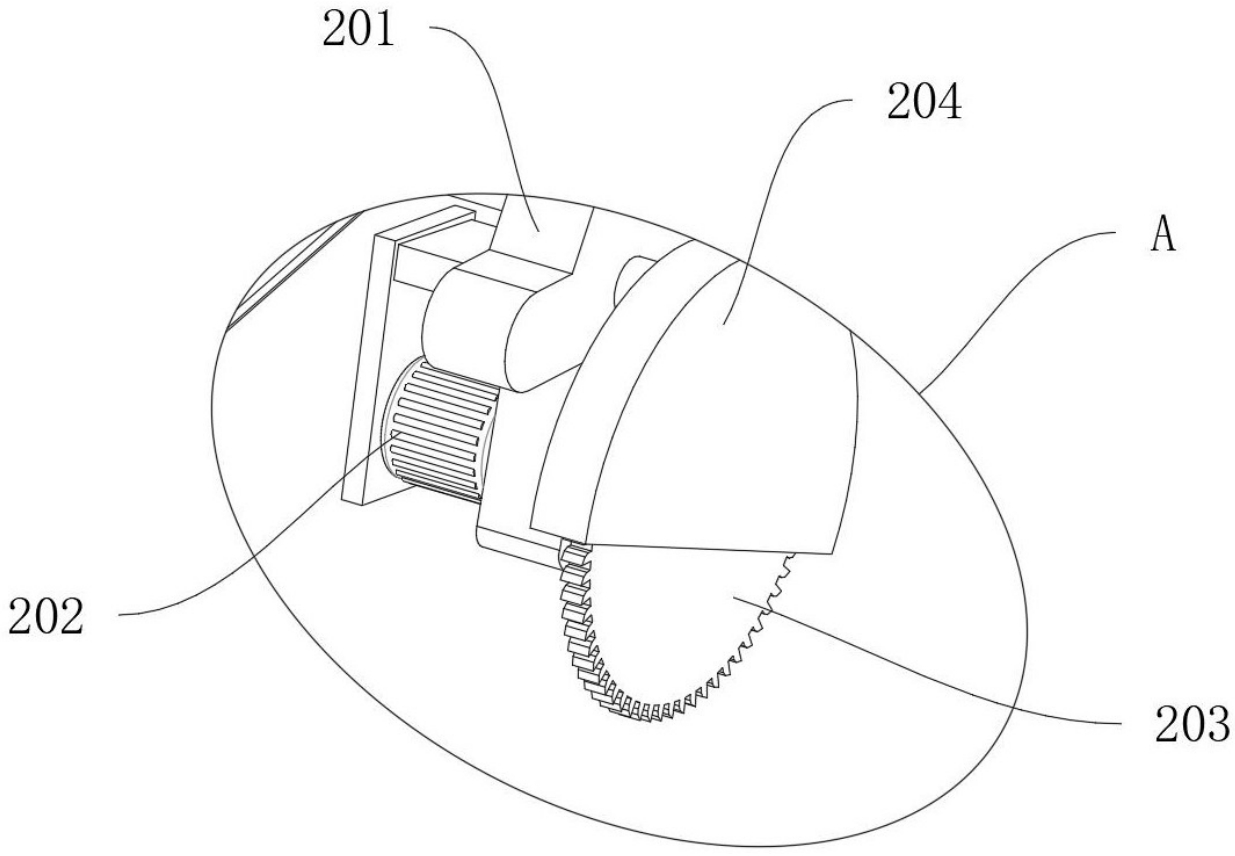


图 2

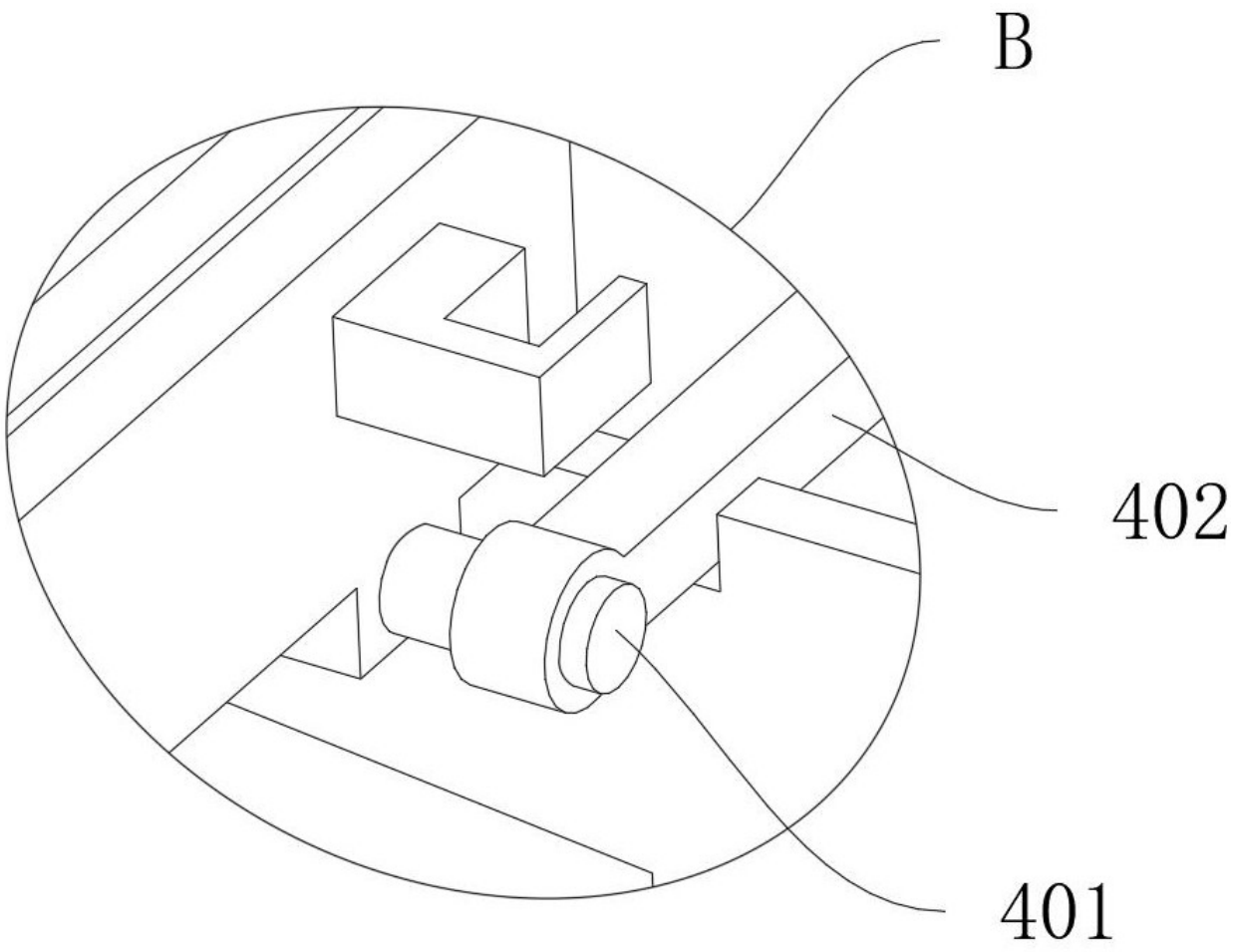


图 3

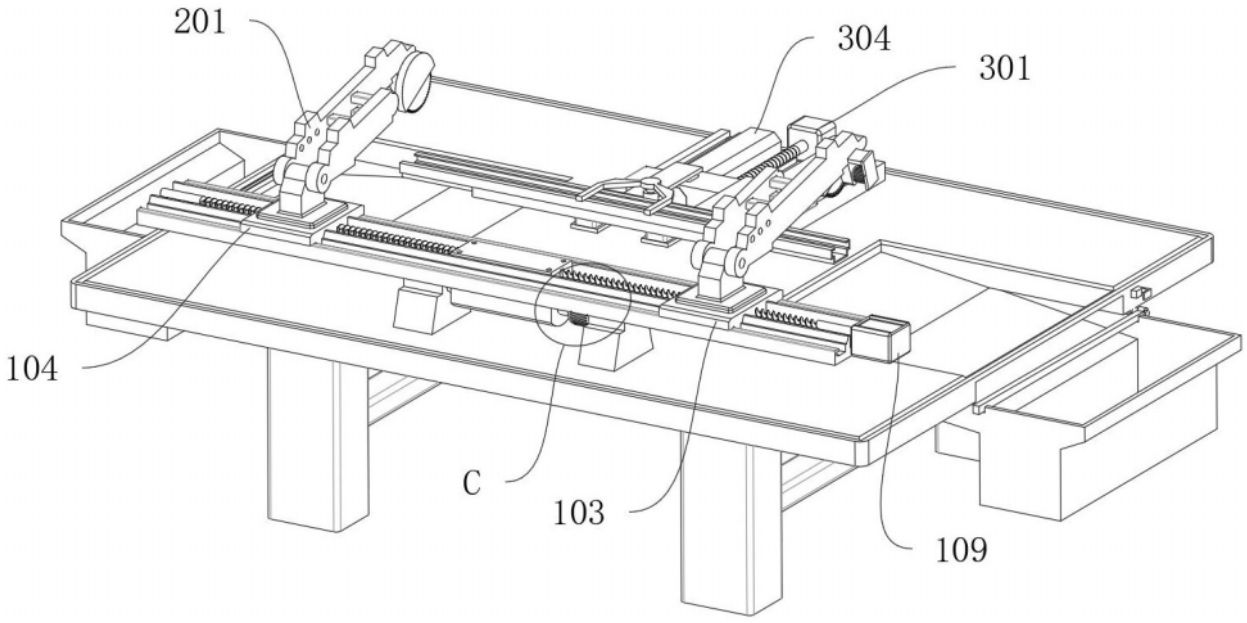


图 4

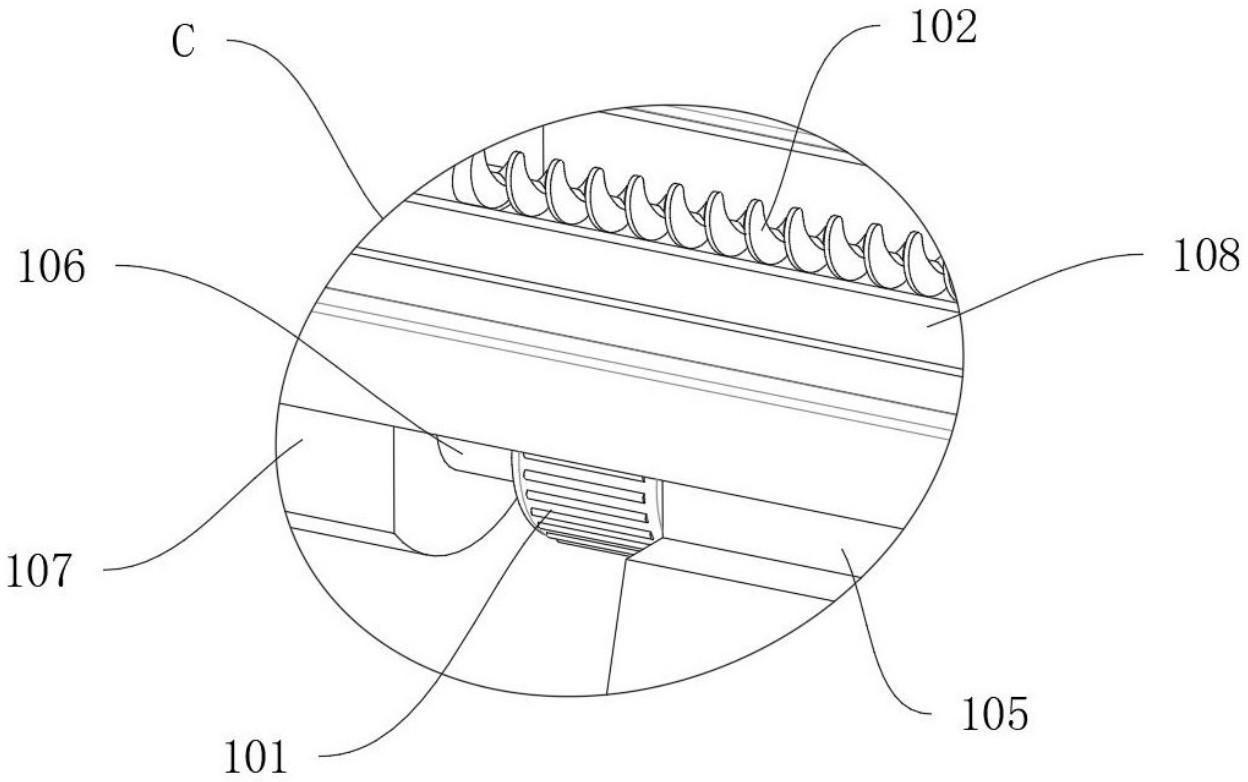


图 5

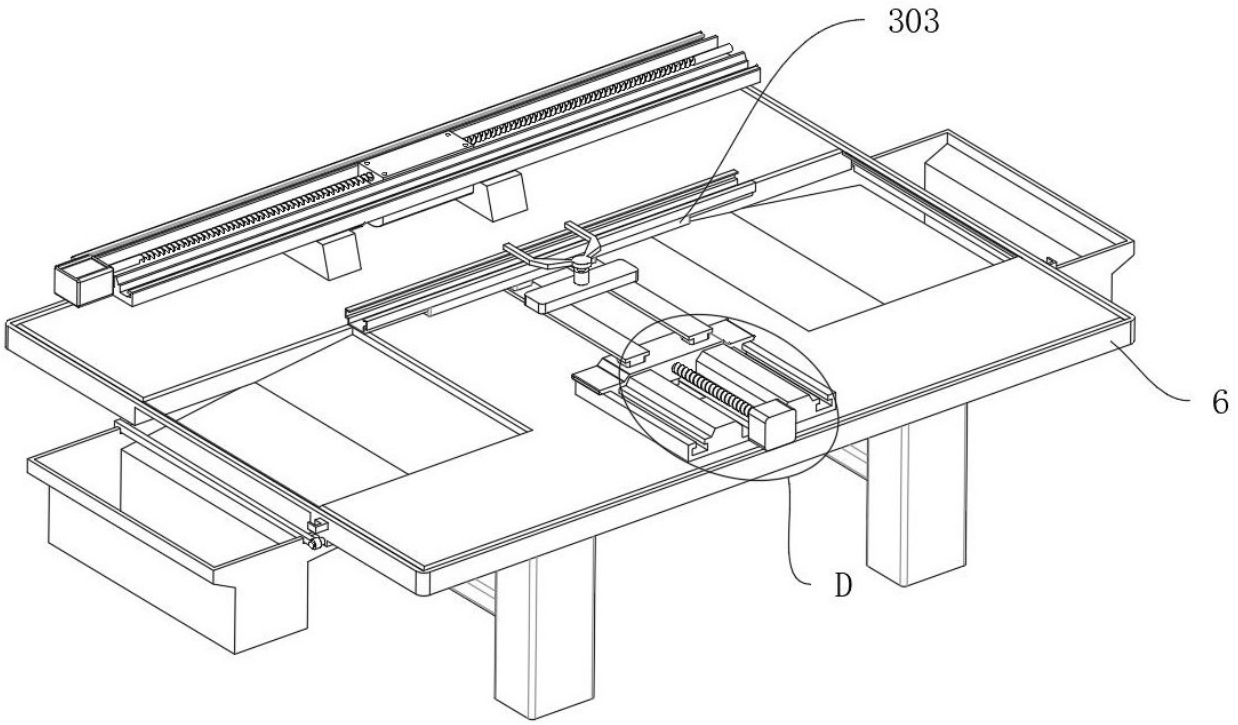


图 6

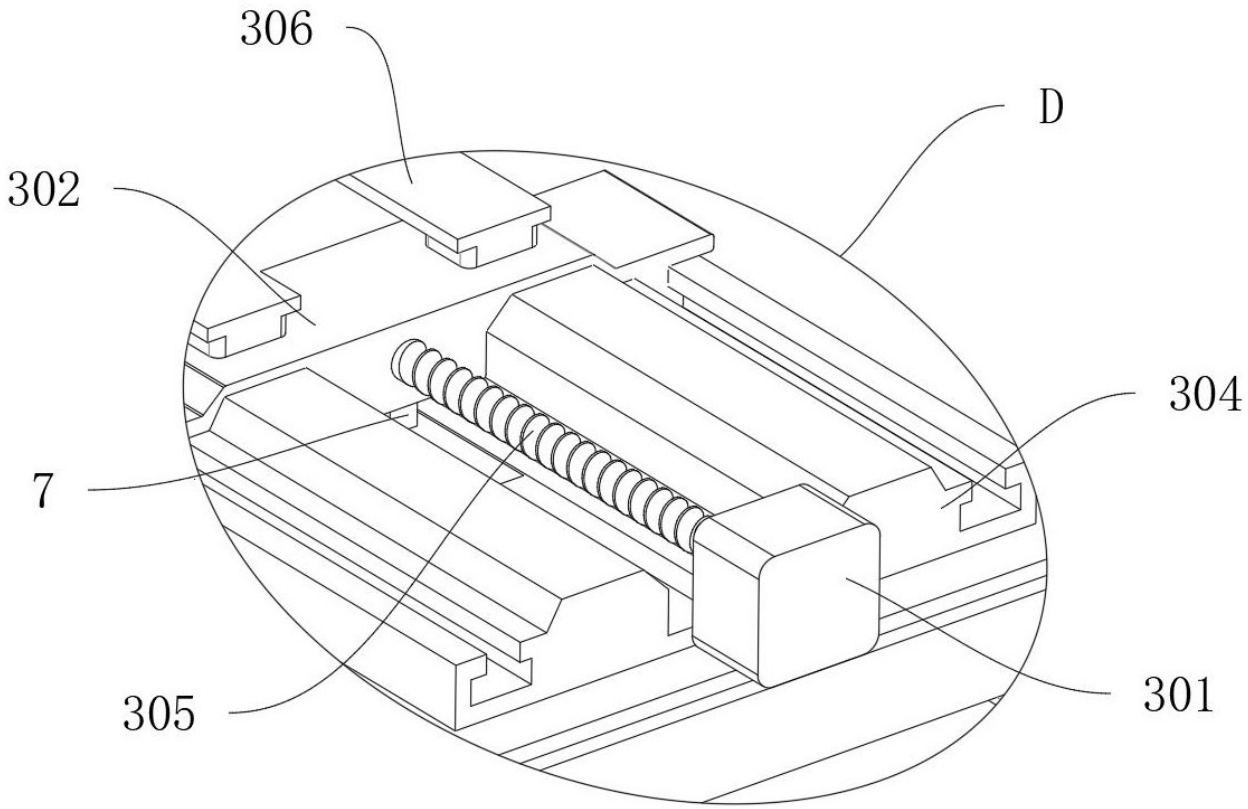


图 7

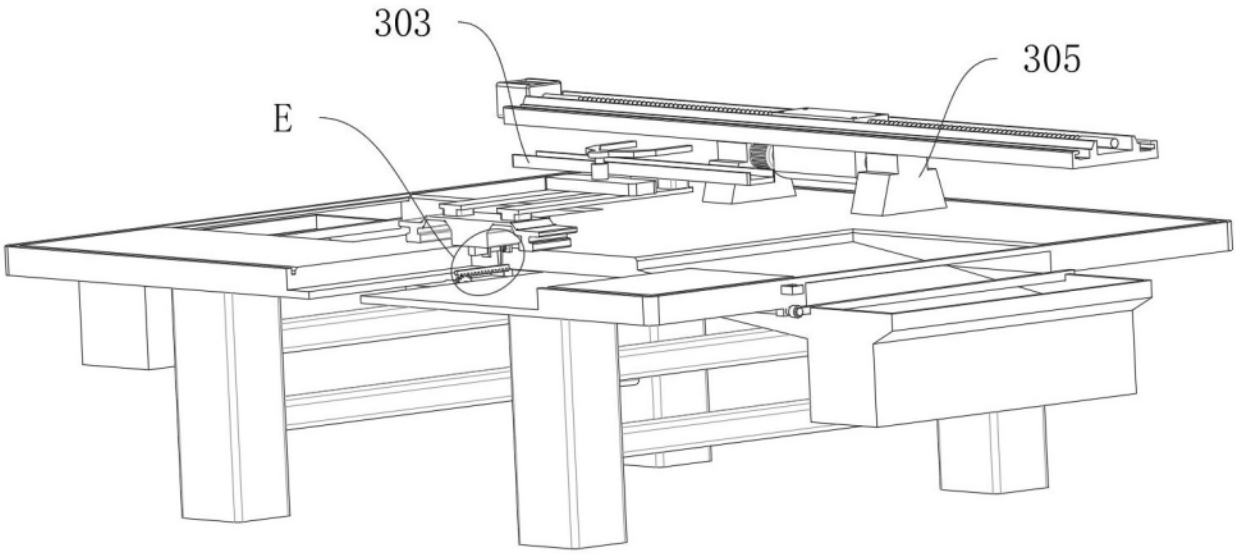


图 8

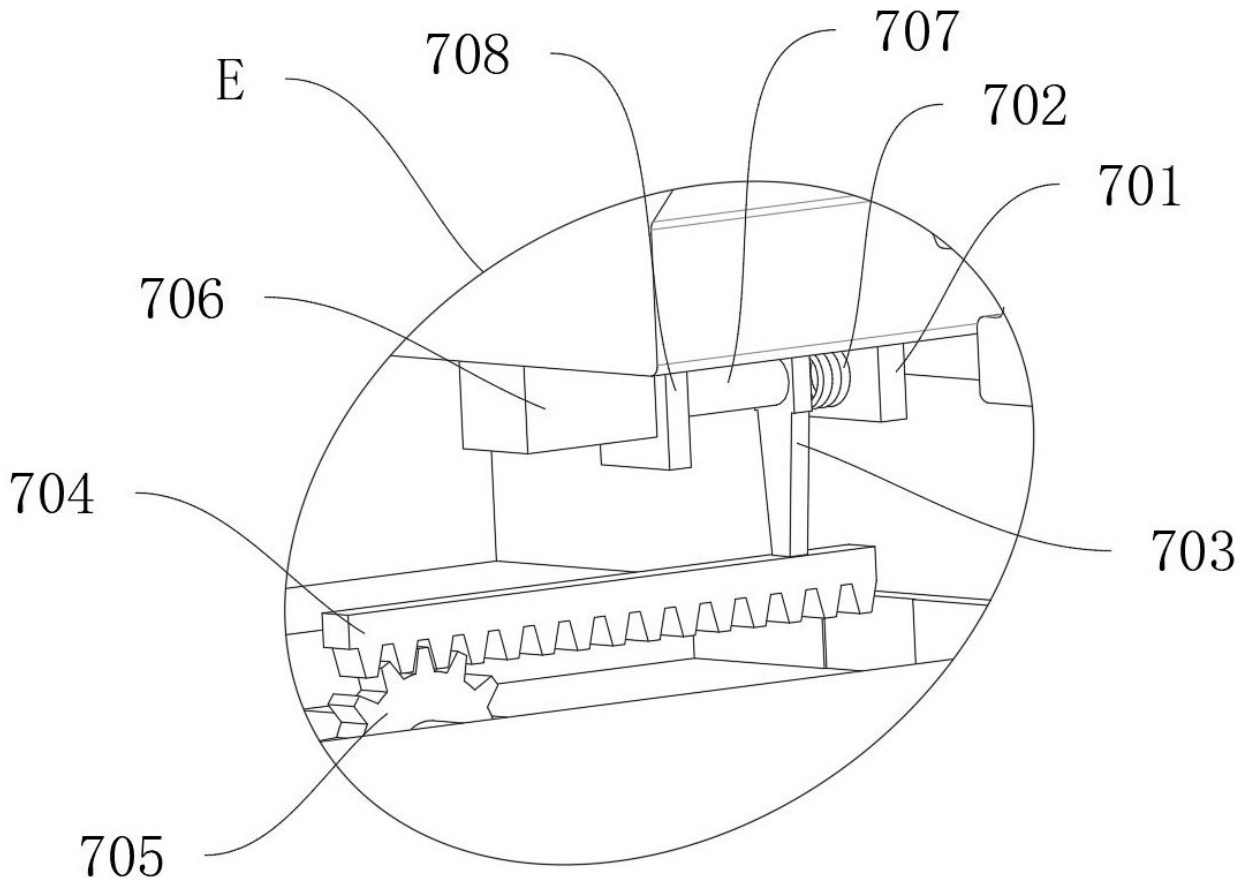


图 9

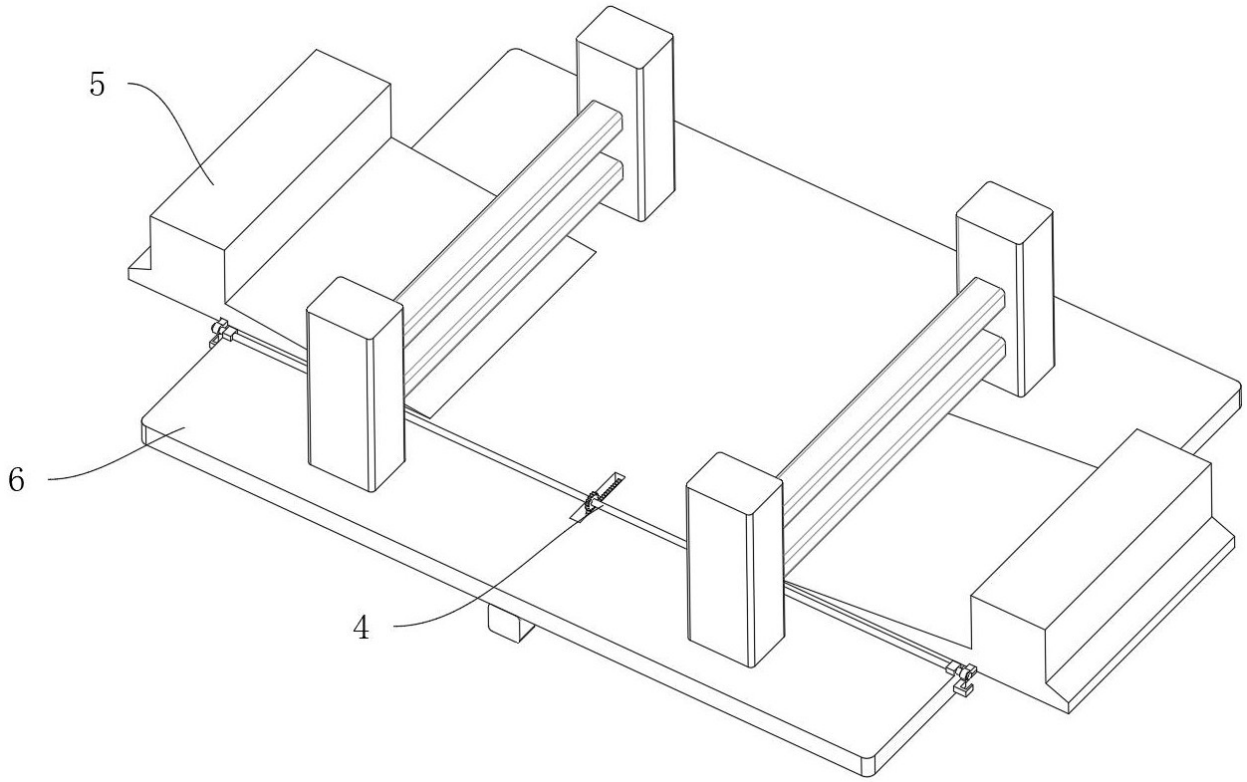


图 10