



(21) 申请号 202411280482.0

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.13

(71) 申请人 新乡工程学院

地址 453000 河南省新乡市新飞大道南段  
777号

(72) 发明人 赵子淇 刘西会 尹志珂

(74) 专利代理机构 新乡市挺立众创知识产权代  
理事务所(普通合伙) 41192

专利代理师 赵振

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

B27M 3/18 (2006.01)

B24B 9/18 (2006.01)

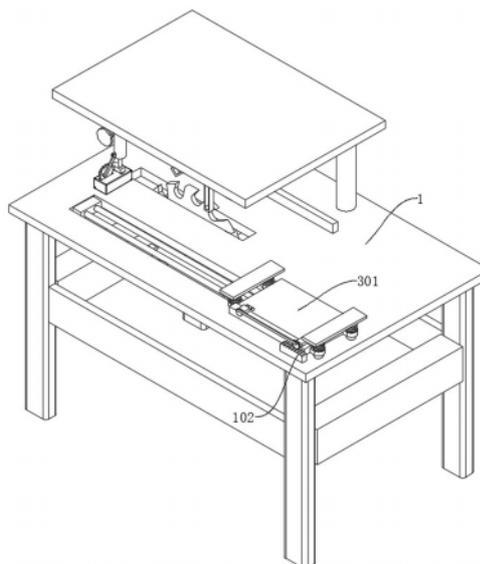
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

一种家具生产用红木板等距切割设备及其  
切割方法

(57) 摘要

本发明涉及木板切割技术领域,且公开了一种家具生产用红木板等距切割设备,包括主体,主体的底部固定连接切割电机,切割电机的输出端螺栓连接有刀盘,刀盘贯穿至主体的顶部外壁并延伸至外侧,主体的顶部固定连接齿条,主体靠近齿条的一侧固定连接滑轨,主体靠近齿条的一侧固定连接隔板。本发明在中间轴推动板材时,移动的板材会使切割时产生的缝隙变小,在缝隙变小时,板材的切割处会与刀盘进行紧密接触,通过刀盘的快速转动,可以对板材的切割处形成打磨的效果,通过打磨可以减少板材切割处毛刺的产生,降低后续对板材二次处理的步骤:提高生产效率。



1. 一种家具生产用红木板等距切割设备,包括主体(1),所述主体(1)的底部固定连接有切割电机(101),所述切割电机(101)的输出端螺栓连接有刀盘,所述刀盘贯穿至主体(1)的顶部外壁并延伸至外侧,所述主体(1)的顶部固定连接有齿条(102),所述主体(1)靠近齿条(102)的一侧固定连接有滑轨(103),所述主体(1)靠近齿条(102)的一侧固定连接有隔板(104),其特征在于,还包括;

支撑机构(2),所述支撑机构(2)包括固定连接在主体(1)顶部的支撑架(201),所述支撑架(201)的顶部内壁固定连接有有限位板(202),所述限位板(202)靠近齿条(102)的一侧固定连接有伺服电机(203);

传动机构(4),所述传动机构(4)包括设置在支撑架(201)顶部内壁的中间轴(403),所述中间轴(403)的外表面转动连接有两个异形板(401),两个所述异形板(401)以切割电机(101)为中心对称分布,两个所述异形板(401)的顶部与支撑架(201)的顶部内壁固定连接,是中间轴(403)的中部套设有皮带(405);

所述主体(1)的顶部设置有移动机构(6),所述移动机构(6)包括固定连接在支撑架(201)顶部内壁的两个固定杆(601),所述固定杆(601)的外表面滑动连接有空心筒(602),所述空心筒(602)的外表面与直杆(407)远离传动辊(406)的一端转动连接,所述空心筒(602)的内部滑动连接有滑动杆二(603)。

2. 根据权利要求1所述的一种家具生产用红木板等距切割设备,其特征在于:所述中间轴(403)靠近异形板(401)的一端转动连接有连接板二(402),所述连接板二(402)与中间轴(403)之间呈偏心设置,所述连接板二(402)远离中间轴(403)的一端转动连接有空心板(404),所述空心板(404)的顶部固定连接在异形板(401)的侧壁,所述异形板(401)的侧壁开设有直角槽,所述皮带(405)远离中间轴(403)的一端套设连接有传动辊(406),所述传动辊(406)转动连接在限位板(202)的内部,所述传动辊(406)的外表面与伺服电机(203)的输出端套设连接,所述传动辊(406)靠近连接板二(402)的一侧转动连接有直杆(407),所述直杆(407)与传动辊(406)呈偏心设置。

3. 根据权利要求2所述的一种家具生产用红木板等距切割设备,其特征在于:所述滑动杆二(603)的底部贯穿至空心筒(602)的底部外壁并延伸至外侧,所述滑动杆二(603)与空心筒(602)之间固定连接有复位弹簧,所述空心筒(602)的外表面转动连接有推动杆(604),所述推动杆(604)远离空心筒(602)的一端转动连接有齿轮(605),所述推动杆(604)与齿轮(605)之间呈偏心设置,所述滑动杆二(603)的延伸端固定连接有连接板三(606),所述齿轮(605)远离推动杆(604)的一侧转动连接在连接板三(606)的侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种家具生产用红木板等距切割设备,其特征在于:所述主体(1)的顶部设置有固定机构(3),所述固定机构(3)包括滑动连接在滑轨(103)顶部的支撑板(301),所述支撑板(301)的左侧与右侧均滑动连接有两个弹簧板(302),所述支撑板(301)的正面设置有两个转轴(304),所述转轴(304)的外表面转动连接有固定块(303),所述固定块(303)固定连接在支撑板(301)的侧壁,所述转轴(304)远离支撑板(301)的一侧固定连接有转盘(305),右侧所述转盘(305)的外表面固定连接有齿牙。

5. 根据权利要求4所述的一种家具生产用红木板等距切割设备,其特征在于:所述齿牙与齿条(102)啮合连接,两个所述转盘(305)远离支撑板(301)的一侧转动连接有连接板(306),所述连接板(306)与转盘(305)之间呈偏心设置,所述转轴(304)远离转盘(305)的一

侧固定连接有圆筒(307),所述圆筒(307)的内部滑动连接有空心杆(308),所述空心杆(308)的右侧与圆筒(307)之间固定连接有弹簧。

6.根据权利要求5所述的一种家具生产用红木板等距切割设备,其特征在于:所述空心板(404)的内部设置有按压机构(5),所述按压机构(5)包括滑动连接在空心板(404)内部的滑动杆(501),所述滑动杆(501)的外表面滑动连接有摆动板(502),所述摆动板(502)转动连接在异形板(401)的侧壁,所述滑动杆(501)靠近空心板(404)的一端贯穿至摆动板(502)的侧壁并延伸至直角槽的内部,所述滑动杆(501)远离转轴二(504)的一端固定连接有一伸缩板(503),所述伸缩板(503)远离滑动杆(501)的一侧转动连接有三个转轴二(504)。

7.根据权利要求6所述的一种家具生产用红木板等距切割设备,其特征在于:所述连接板三(606)的底部设置有推动机构(7),所述推动机构(7)包括固定连接在连接板三(606)远离滑动杆二(603)一端的空心框(701),所述空心框(701)的内部固定连接有一竖板(702),所述竖板(702)与空心框(701)之间滑动连接有一齿块(703),所述空心框(701)的底部固定连接有一出气盘(704),所述出气盘(704)的外表面开设有一小孔,所述齿块(703)靠近竖板(702)的一侧固定连接有一凸轴(705);

其中所述齿轮(605)贯穿至空心框(701)的顶部内壁并延伸至内部,所述齿轮(605)的外表面与齿块(703)的顶部啮合连接,所述齿块(703)远离齿轮(605)的一侧固定力连接有一磨擦轴。

8.根据权利要求7所述的一种家具生产用红木板等距切割设备,其特征在于:所述推动机构(7)的内部设置有一清理机构(8),所述清理机构(8)包括固定连接在空心框(701)内部的方形框(801),所述方形框(801)的底部与出气盘(704)呈连通设置,所述方形框(801)的内部滑动连接有一活塞板(802),所述活塞板(802)的中部贯穿至方形框(801)的侧壁并延伸至外侧,所述活塞板(802)的延伸端固定连接有一滑动块(803),所述滑动块(803)滑动连接在空心框(701)的内部,所述滑动块(803)靠近齿块(703)的一侧滑动连接有一斜块(804),所述滑动块(803)远离活塞板(802)的一侧与空心框(701)内壁之间固定连接有一拉力弹簧,所述方形框(801)靠近滑动块(803)的一侧固定连接有一斜块二(805)。

9.一种家具生产用红木板等距切割方法,采用如权利要求8所述的一种家具生产用红木板等距切割设备,其特征在于:包括以下步骤:

S1:首先拉开两个弹簧板(302),之后斜着将需要切割的板材放置到支撑板(301)上,并将板材的一侧与隔板(104)对齐;

S2:之后启动切割电机(101)与伺服电机(203),切割电机(101)启动之后会带动刀盘进行高速的转动;

S3:之后推动固定机构(3),使固定机构(3)在滑轨(103)上进行滑动,当固定机构(3)载着板材滑动到刀盘上时,刀盘会对板材进行切割。

## 一种家具生产用红木板等距切割设备及其切割方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及木板切割技术领域,具体为一种家具生产用红木板等距切割设备及其切割方法。

### 背景技术

[0002] 木板指采用完整的树木材料制作而成的木板材料,因树木生长时纹路自然,将树木采伐下来加工制成木板后,十分美观,因此常用于装修、办公桌的使用;

在家具生产时需要对木板进行切割,一般在切割模板时大多都是通过切割机进行切割,由于生产用的木板板材较多,导致切割机在长时间的切割时,容易造成切割机上的刀片在长时间切割时磨损过快,过度磨损的刀片很容易在切割木板时,造成木板的切割处出现毛刺的情况,导致木板在切割完成之后还需进行对切割处的毛刺进行打磨处理,如此不仅需要耗费较多的时间,同时还会影响木板的生产效率。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种家具生产用红木板等距切割设备及其切割方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

本发明为一种家具生产用红木板等距切割设备,包括主体,主体的底部固定连接切割电机,切割电机的输出端螺栓连接有刀盘,刀盘贯穿至主体的顶部外壁并延伸至外侧,主体的顶部固定连接齿条,主体靠近齿条的一侧固定连接滑轨,主体靠近齿条的一侧固定连接隔板,还包括;

支撑机构,支撑机构包括固定连接在主体顶部的支撑架,支撑架的顶部内壁固定连接有限位板,限位板靠近齿条的一侧固定连接伺服电机;

传动机构,传动机构包括设置在支撑架顶部内壁的中间轴,中间轴的外表面转动连接有两个异形板,两个异形板以切割电机为中心对称分布,两个异形板的顶部与支撑架的顶部内壁固定连接,是中间轴的中部套设有皮带;

主体的顶部设置有移动机构,移动机构包括固定连接在支撑架顶部内壁的两个固定杆,固定杆的外表面滑动连接空心筒,空心筒的外表面与直杆远离传动辊的一端转动连接,空心筒的内部滑动连接有滑动杆二。

[0005] 进一步地,中间轴靠近异形板的一端转动连接有连接板二,连接板二与中间轴之间呈偏心设置,连接板二远离中间轴的一端转动连接有空心板,空心板的顶部固定连接在异形板的侧壁,异形板的侧壁开设有直角槽,皮带远离中间轴的一端套设连接有传动辊,传动辊转动连接在限位板的内部,传动辊的外表面与伺服电机的输出端套设连接,传动辊靠近连接板二的一侧转动连接有直杆,直杆与传动辊呈偏心设置。

[0006] 进一步地,滑动杆二的底部贯穿至空心筒的底部外壁并延伸至外侧,滑动杆二与空心筒之间固定连接复位弹簧,空心筒的外表面转动连接有推动杆,推动杆远离空心筒

的一端转动连接有齿轮,推动杆与齿轮之间呈偏心设置,滑动杆二的延伸端固定连接连接有连接板三,齿轮远离推动杆的一侧转动连接在连接板三的侧壁。

[0007] 进一步地,主体的顶部设置有固定机构,固定机构包括滑动连接在滑轨顶部的支撑板,支撑板的左侧与右侧均滑动连接有两个弹簧板,支撑板的正面设置有两个转轴,转轴的外表面转动连接有固定块,固定块固定连接在支撑板的侧壁,转轴远离支撑板的一侧固定连接连接有转盘,右侧转盘的外表面固定连接连接有齿牙。

[0008] 进一步地,齿牙与齿条啮合连接,两个转盘远离支撑板的一侧转动连接有连接板,连接板与转盘之间呈偏心设置,转轴远离转盘的一侧固定连接连接有圆筒,圆筒的内部滑动连接有空心杆,空心杆的右侧与圆筒之间固定连接连接有弹簧。

[0009] 进一步地,空心板的内部设置有按压机构,按压机构包括滑动连接在空心板内部的滑动杆,滑动杆的外表面滑动连接有摆动板,摆动板转动连接在异形板的侧壁,滑动杆靠近空心板的一端贯穿至摆动板的侧壁并延伸至直角槽的内部,滑动杆远离转轴二的一端固定连接连接有伸缩板,伸缩板远离滑动杆的一侧转动连接有三个转轴二。

[0010] 进一步地,连接板三的底部设置有推动机构,推动机构包括固定连接在连接板三远离滑动杆二一端的空心框,空心框的内部固定连接连接有竖板,竖板与空心框之间滑动连接有齿块,空心框的底部固定连接连接有出气盘,出气盘的外表面开设有小孔,齿块靠近竖板的一侧固定连接连接有凸轴;

其中齿轮贯穿至空心框的顶部内壁并延伸至内部,齿轮的外表面与齿块的顶部啮合连接,齿块远离齿轮的一侧固定力连接有磨擦轴。

[0011] 进一步地,推动机构的内部设置有清理机构,清理机构包括固定连接在空心框内部的方形框,方形框的底部与出气盘呈连通设置,方形框的内部滑动连接有活塞板,活塞板的中部贯穿至方形框的侧壁并延伸至外侧,活塞板的延伸端固定连接连接有滑动块,滑动块滑动连接在空心框的内部,滑动块靠近齿块的一侧滑动连接有斜块,滑动块远离活塞板的一侧与空心框内壁之间固定连接连接有拉力弹簧,方形框靠近滑动块的一侧固定连接连接有斜块二。

[0012] 进一步地,该家具生产用红木板等距切割设备的切割方法,包括以下步骤:

S1:首先拉开两个弹簧板,之后斜着将需要切割的板材放置到支撑板上,并将板材的一侧与隔板对齐;

S2:之后启动切割电机与伺服电机,切割电机启动之后会带动刀盘进行高速的转动;

S3:之后推动固定机构,使固定机构在滑轨上进行滑动,当固定机构载着板材滑动到刀盘上时,刀盘会对板材进行切割。

[0013] 本发明具有以下有益效果:

1、本发明,当启动伺服电机时,伺服电机的工作会带动传动辊进行转动,传动辊转动时会通过直杆带动空心筒进行往复的移动,空心筒移动时会在固定杆的表面进行滑动,当直杆带动空心筒向下移动时,移动的空心筒会带动推动机构进行移动,之后当空心筒带动推动机构下移到板材的上表面时,继续向下移动的空心筒会通过推动杆推动齿轮进行转动在齿轮转动时,转动的,齿轮会带动齿块,使其在空心框的内部进行滑动,在齿块滑动时,齿块底部的磨擦轴会在空心筒下移时在板材的表面产生下压力,并且当齿块在转动时,还会通过磨擦轴推动板材进行移动,由于推动机构由两个,且两个推动机构与切割电机上的

刀盘为中心对称分布,当齿块在板材的表面移动时,两个移动的齿块会进行相对的移动,此时移动的齿块会产生推力,推动切割处两侧的两端板材进行相对的靠拢,在中间轴推动板材时,移动的板材会使切割时产生的缝隙变小,在缝隙变小时,板材的切割处会与刀盘进行紧密接触,通过刀盘的快速转动,可以对板材的切割处形成打磨的效果,通过打磨可以减少板材切割处毛刺的产生,降低后续对板材二次处理的步骤:提高生产效率。

[0014] 2、本发明,当齿轮的转动带动齿块移动时,齿块在移动时会通过凸轴推着斜块进行移动,斜块在移动时会带着滑动块进行移动,滑动块移动时会通过活塞板对方形框内部的气体进行挤压,气体受到挤压之后会通过出气盘向外喷出,由于出气盘外表面上的小孔,孔径较小,当气体经过孔洞向外喷出时,会加速气体的流动,此时流动的气体会将板材上的木屑向两边吹散,避免在齿块移动时,由于木屑的存在导致齿块滑动到木屑上,影响齿块底部的摩擦轴与板材之间的摩擦力,导致齿块无法推动切割处的板擦进行移动,导致板材的切割处无法与刀盘进行接触,从而影响板材的生产效率。

[0015] 3、本发明,当伺服电机的工作带动传动辊进行转动时,转动的传动辊会通过皮带带动中间轴进行转动,由于传动辊上套设的皮带半径比中间轴上的半径长,所以在传动辊转动时会加速中间轴的转动,使后续传动机构的转动与移动机构处于同频状态,当中间轴在转动时,转动的中间轴会通过连接板二带动空心板在异形板的侧壁来回地进行转动,在空心板转动时,转动的空心板会带动滑动杆在异形板上的直角槽内进行转动,当滑动杆转动到直角槽的底部时,转动的空心板会推动滑动杆,使滑动杆在摆动板上进行滑动,此时,在齿块推动板材的同时转动的滑动杆会带着伸缩板在刀盘两侧的板材的表面进行按压,此时伸缩板会按压板材在刀盘的两侧,可以减轻木板在切割时因齿块推动板材使其切割处进行相对靠拢时,导致板材在刀盘上进行切割时,切割处出现切割偏差的情况,导致板材出现切割偏移的情况,影响切割精度与切割的准确性。

[0016] 4、本发明,当要切割时,首先拉动弹簧板,弹簧板拉开之后,将板材斜着放到支撑板上,之后松开弹簧板,对板材完成初步的夹持工作,之后由工作人员推动支撑板,使其在滑轨的表面进行滑动,在支撑板滑动时,滑动的支撑板会带动转轴上的转盘进行移动,在转盘移动时,带有齿牙的转盘会与齿条啮合,并在支撑板的移动下,带有齿牙的转盘会发生转动,此时转动的转盘会通过连接板带动另一个转盘进行转动,在转盘转动时会通过转轴带动连接板进行转动,连接板转动时会带动圆筒从水平状态变成竖直的状态,并在圆筒转动时,转动的圆筒会带动空心杆,使其与板材的底部进行接触,并且在圆筒带动空心杆转动的同时,板材会对空心杆进行挤压,空心杆受到挤压之后会在圆筒的内部向下滑动,此时滑动空心杆会挤压圆筒内部的气体,使空心杆进行膨胀,此时膨胀后的空心杆会在板材的底部产生一个向上的推力,使板材在切割时能够稳固地在固定机构的内部,通过空心杆与弹簧板可以大大地提高板材切割时的稳定性,避免板材在切割时出现移动,导致板材在切割时出现变形,同时还能够降低工人在切割时的过度干预。

[0017] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域

域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明整体结构示意图;  
图2为本发明整体剖面结构示意图;  
图3为本发明主体示意图;  
图4为本发明固定机构结构示意图;  
图5为本发明图4中A处放大图;  
图6为本发明传动机构结构示意图;  
图7为本发明按压机构结构示意图;  
图8为本发明移动机构结构示意图;  
图9为本发明推动机构结构示意图;  
图10为本发明清理机构结构示意图;  
图11为本发明切割方法流程图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

图中:1、主体;101、切割电机;102、齿条;103、滑轨;104、隔板;2、支撑机构;201、支撑架;202、限位板;203、伺服电机;3、固定机构;301、支撑板;302、弹簧板;303、固定块;304、转轴;305、转盘;306、连接板;307、圆筒;308、空心杆;4、传动机构;401、异形板;402、连接板二;403、中间轴;404、空心板;405、皮带;406、传动辊;407、直杆;5、按压机构;501、滑动杆;502、摆动板;503、伸缩板;504、转轴二;6、移动机构;601、固定杆;602、空心筒;603、滑动杆二;604、推动杆;605、齿轮;606、连接板三;7、推动机构;701、空心框;702、竖板;703、齿块;704、出气盘;705、凸轴;8、清理机构;801、方形框;802、活塞板;803、滑动块;804、斜块;805、斜块二。

## 具体实施方式

[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] 请参阅图1-图10所示,本发明为一种家具生产用红木板等距切割设备,包括主体1,主体1的底部固定连接切割电机101,切割电机101的输出端螺栓连接有刀盘,刀盘贯穿至主体1的顶部外壁并延伸至外侧,主体1的顶部固定连接齿条102,主体1靠近齿条102的一侧固定连接滑轨103,主体1靠近齿条102的一侧固定连接隔板104,还包括;

支撑机构2,支撑机构2包括固定连接在主体1顶部的支撑架201,支撑架201的顶部内壁固定连接有限位板202,限位板202靠近齿条102的一侧固定连接伺服电机203;

传动机构4,传动机构4包括设置在支撑架201顶部内壁的中间轴403,中间轴403的外表面转动连接有两个异形板401,两个异形板401以切割电机101为中心对称分布,两个异形板401的顶部与支撑架201的顶部内壁固定连接,是中间轴403的中部套设有皮带405;

主体1的顶部设置有移动机构6,移动机构6包括固定连接在支撑架201顶部内壁的两个固定杆601,固定杆601的外表面滑动连接空心筒602,空心筒602的外表面与直杆407

远离传动辊406的一端转动连接,空心筒602的内部滑动连接有滑动杆二603,当启动伺服电机203时,伺服电机203的工作会带动传动辊406进行转动,传动辊406转动时会通过直杆407带动空心筒602进行往复的移动,空心筒602移动时会在固定杆601的表面进行滑动,当直杆407带动空心筒602向下移动时,移动的空心筒602会带动推动机构7进行移动。

[0023] 中间轴403靠近异形板401的一端转动连接有连接板二402,连接板二402与中间轴403之间呈偏心设置,连接板二402远离中间轴403的一端转动连接有空心板404,空心板404的顶部固定连接在异形板401的侧壁,异形板401的侧壁开设有直角槽,皮带405远离中间轴403的一端套设连接有传动辊406,传动辊406转动连接在限位板202的内部,传动辊406的外表面与伺服电机203的输出端套设连接,传动辊406靠近连接板二402的一侧转动连接有直杆407,直杆407与传动辊406呈偏心设置,当伺服电机203的工作带动传动辊406进行转动时,转动的传动辊406会通过皮带405带动中间轴403进行转动,由于传动辊406上套设的皮带半径比中间轴403上的半径长,所以在传动辊406转动时会加速中间轴403的转动,使后续传动机构4的转动与移动机构6处于同频状态,当中间轴403在转动时,转动的中间轴403会通过连接板二402带动空心板404在异形板401的侧壁来回地进行转动。

[0024] 滑动杆二603的底部贯穿至空心筒602的底部外壁并延伸至外侧,滑动杆二603与空心筒602之间固定连接有复位弹簧,空心筒602的外表面转动连接有推动杆604,推动杆604远离空心筒602的一端转动连接有齿轮605,推动杆604与齿轮605之间呈偏心设置,滑动杆二603的延伸端固定连接在连接板三606,齿轮605远离推动杆604的一侧转动连接在连接板三606的侧壁,继续向下移动的空心筒602会通过推动杆604推动齿轮605进行转动,在齿轮605转动时,转动的,齿轮605会带动齿块703,使其在空心框701的内部进行滑动,在齿块703滑动时,齿块703底部的磨擦轴会在空心筒602下移时在板材的表面产生下压力。

[0025] 主体1的顶部设置有固定机构3,固定机构3包括滑动连接在滑轨103顶部的支撑板301,支撑板301的左侧与右侧均滑动连接有两个弹簧板302,支撑板301的正面设置有两个转轴304,转轴304的外表面转动连接有固定块303,固定块303固定连接在支撑板301的侧壁,转轴304远离支撑板301的一侧固定连接在转盘305,右侧转盘305的外表面固定连接在齿牙,要切割时,首先拉动弹簧板302,弹簧板302拉开之后,将板材斜着放到支撑板301上,之后松开弹簧板302,对板材完成初步的夹持工作,之后由工作人员推动支撑板301,使其在滑轨103的表面进行滑动,在支撑板301滑动时,滑动的支撑板301会带动转轴304上的转盘305进行移动,在转盘305移动时,带有齿牙的转盘305会与齿条102啮合。

[0026] 齿牙与齿条102啮合连接,两个转盘305远离支撑板301的一侧转动连接有连接板306,连接板306与转盘305之间呈偏心设置,转轴304远离转盘305的一侧固定连接在圆筒307,圆筒307的内部滑动连接有空心杆308,空心杆308的右侧与圆筒307之间固定连接在弹簧,并在支撑板301的移动下,带有齿牙的转盘305会发生转动,此时转动的转盘305会通过连接板306带动另一个转盘305进行转动,在转盘305转动时会通过转轴304带动连接板306进行转动,连接板306转动时会带动圆筒307从水平状态变成竖直的状态。

[0027] 空心板404的内部设置有按压机构5,按压机构5包括滑动连接在空心板404内部的滑动杆501,滑动杆501的外表面滑动连接有摆动板502,摆动板502转动连接在异形板401的侧壁,滑动杆501靠近空心板404的一端贯穿至摆动板502的侧壁并延伸至直角槽的内部,滑动杆501远离转轴二504的一端固定连接在伸缩板503,伸缩板503远离滑动杆501的一侧转

动连接有三个转轴二504,当滑动杆501转动到直角槽的底部时,转动的空心板404会推动滑动杆501,使滑动杆501在摆动板502上进行滑动,此时,在齿块703推动板材的同时转动的滑动杆501会带着伸缩板503在刀盘两侧的板材的表面进行按压。

[0028] 连接板三606的底部设置有推动机构7,推动机构7包括固定连接在连接板三606远离滑动杆二603一端的空心框701,空心框701的内部固定连接有竖板702,竖板702与空心框701之间滑动连接有齿块703,空心框701的底部固定连接有出气盘704,出气盘704的外表面开设有小孔,齿块703靠近竖板702的一侧固定连接有凸轴705;

其中齿轮605贯穿至空心框701的顶部内壁并延伸至内部,齿轮605的外表面与齿块703的顶部啮合连接,齿块703远离齿轮605的一侧固定力连接有磨擦轴,齿块703底部的磨擦轴会在空心筒602下移时在板材的表面产生下压力,并且当齿块703在转动时,还会通过磨擦轴推动板材进行移动,由于推动机构7由两个,且两个推动机构7与切割电机101上的刀盘为中心对称分布,当齿块703在板材的表面移动时,两个移动的齿块703会进行相对的移动,此时移动的齿块703会产生推力。

[0029] 推动机构7的内部设置有清理机构8,清理机构8包括固定连接在空心框701内部的方形框801,方形框801的底部与出气盘704呈连通设置,方形框801的内部滑动连接有活塞板802,活塞板802的中部贯穿至方形框801的侧壁并延伸至外侧,活塞板802的延伸端固定连接有滑动块803,滑动块803滑动连接在空心框701的内部,滑动块803靠近齿块703的一侧滑动连接有斜块804,滑动块803远离活塞板802的一侧与空心框701内壁之间固定连接有拉力弹簧,方形框801靠近滑动块803的一侧固定连接有斜块二805,当齿轮605的转动带动齿块703移动时,齿块703在移动时会通过凸轴705推着斜块804进行移动,斜块804在移动时会带着滑动块803进行移动,滑动块803移动时会通过活塞板802对方形框801内部的气体进行挤压。

[0030] 该家具生产用红木板等距切割设备的切割方法,包括以下步骤:

S1:首先拉开两个弹簧板302,之后斜着将需要切割的板材放置到支撑板301上,并将板材的一侧与隔板104对齐;

S2:之后启动切割电机101与伺服电机203,切割电机101启动之后会带动刀盘进行高速的转动;

S3:之后推动固定机构3,使固定机构3在滑轨103上进行滑动,当固定机构3载着板材滑动到刀盘上时,刀盘会对板材进行切割。

[0031] 使用时,首先拉开两个弹簧板302,之后斜着将需要切割的板材放置到支撑板301上,并将板材的一侧与隔板104对齐,之后启动切割电机101与伺服电机203,切割电机101启动之后会带动刀盘进行高速的转动,之后推动固定机构3,使固定机构3在滑轨103上进行滑动,当固定机构3载着板材滑动到刀盘上时,刀盘会对板材进行切割,当要切割时,首先拉动弹簧板302,弹簧板302拉开之后,将板材斜着放到支撑板301上,之后松开弹簧板302,对板材完成初步的夹持工作,之后由工作人员推动支撑板301,使其在滑轨103的表面进行滑动,在支撑板301滑动时,滑动的支撑板301会带动转轴304上的转盘305进行移动,在转盘305移动时,带有齿牙的转盘305会与齿条102啮合,并在支撑板301的移动下,带有齿牙的转盘305会发生转动,此时转动的转盘305会通过连接板306带动另一个转盘305进行转动,在转盘305转动时会通过转轴304带动连接板306进行转动,连接板306转动时会带动圆筒307从水

平状态变成竖直的状态,并在圆筒307转动时,转动的圆筒307会带动空心杆308,使其与板材的底部进行接触,并且在圆筒307带动空心杆308转动的同时,板材会对空心杆308进行挤压,空心杆308受到挤压之后会在圆筒307的内部向下滑动,此时滑动空心杆308会挤压圆筒307内部的气体,使空心杆308进行膨胀,此时膨胀后的空心杆308会在板材的底部产生一个向上的推力,使板材在切割时能够稳固地在固定机构3的内部,通过空心杆308与弹簧板302可以大大地提高板材切割时的稳定性,避免板材在切割时出现移动,导致板材在切割时出现变形,同时还能够降低工人在切割时的过度干预。当启动伺服电机203时,伺服电机203的工作会带动传动辊406进行转动,传动辊406转动时会通过直杆407带动空心筒602进行往复的移动,空心筒602移动时会在固定杆601的表面进行滑动,当直杆407带动空心筒602向下移动时,移动的空心筒602会带动推动机构7进行移动,之后当空心筒602带动推动机构7下移到板材的上表面时,继续向下移动的空心筒602会通过推动杆604推动齿轮605进行转动,在齿轮605转动时,转动的,齿轮605会带动齿块703,使其在空心框701的内部进行滑动,在齿块703滑动时,齿块703底部的磨擦轴会在空心筒602下移时在板材的表面产生下压力,并且当齿块703在转动时,还会通过磨擦轴推动板材进行移动,由于推动机构7由两个,且两个推动机构7与切割电机101上的刀盘为中心对称分布,当在齿块703在板材的表面移动时,两个移动的齿块703会进行相对的移动,此时移动的齿块703会产生推力,推动切割处两侧的两端板材进行相对的靠拢,在中间轴403推动板材时,移动的板材会使切割时产生的缝隙变小,在缝隙变小时,板材的切割处会与刀盘进行紧密接触,通过刀盘的快速转动,可以对板材的切割处形成打磨的效果,通过打磨可以减少板材切割处毛刺的产生,降低后续对板材二次处理的步骤:提高生产效率。当齿轮605的转动带动齿块703移动时,齿块703在移动时会通过凸轴705推着斜块804进行移动,斜块804在移动时会带着滑动块803进行移动,滑动块803移动时会通过活塞板802对方形框801内部的气体进行挤压,气体受到挤压之后会通过出气盘704向外喷出,由于出气盘704外表面的小孔,孔径较小,当气体经过孔洞向外喷出时,会加速气体的流动,此时流动的气体会将板材上的木屑向两边吹散,避免在齿块703移动时,由于木屑的存在导致齿块703滑动到木屑上,影响齿块703底部的摩擦轴与板材之间的摩擦力,导致齿块703无法推动切割处的板擦进行移动,导致板材的切割处无法与刀盘进行接触,从而影响板材的生产效率。当伺服电机203的工作带动传动辊406进行转动时,转动的传动辊406会通过皮带405带动中间轴403进行转动,由于传动辊406上套设的皮带半径比中间轴403上的半径长,所以在传动辊406转动时会加速中间轴403的转动,使后续传动机构4的转动与移动机构6处于同频状态,当中间轴403在转动时,转动的中间轴403会通过连接板二402带动空心板404在异形板401的侧壁来回地进行转动,在空心板404转动时,转动的空心板404会带动滑动杆501在异形板401上的直角槽内进行转动,当滑动杆501转动到直角槽的底部时,转动的空心板404会推动滑动杆501,使滑动杆501在摆动板502上进行滑动,此时,在齿块703推动板材的同时转动的滑动杆501会带着伸缩板503在刀盘两侧的板材的表面进行按压,此时伸缩板503会按压板材在刀盘的两侧,可以减轻木板在切割时因齿块703推动板材使其切割处进行相对靠拢时,导致板材在刀盘上进行切割时,切割处出现切割偏差的情况,导致板材出现切割偏移的情况,影响切割精度与切割的准确性。

[0032] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,

可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

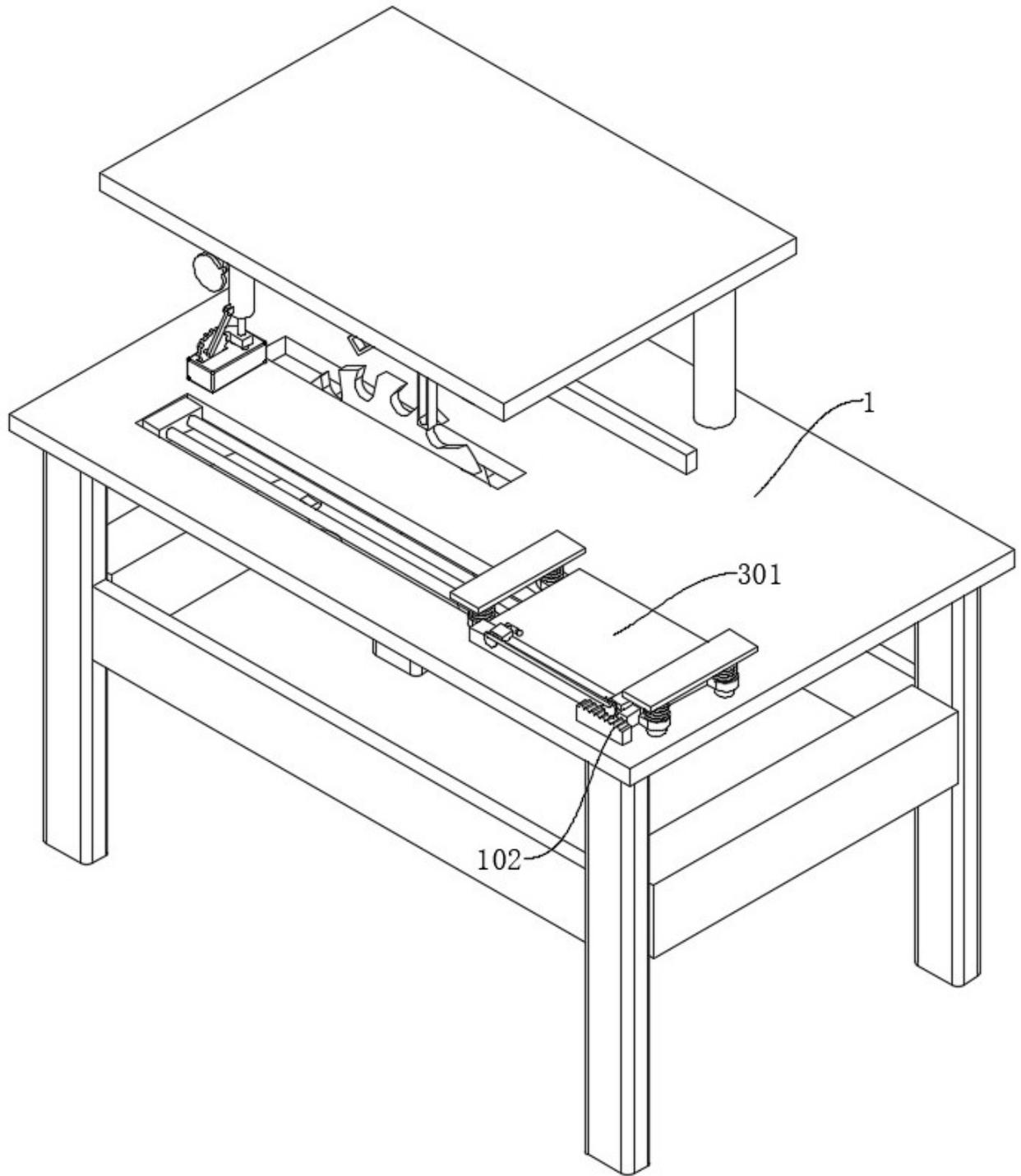


图 1

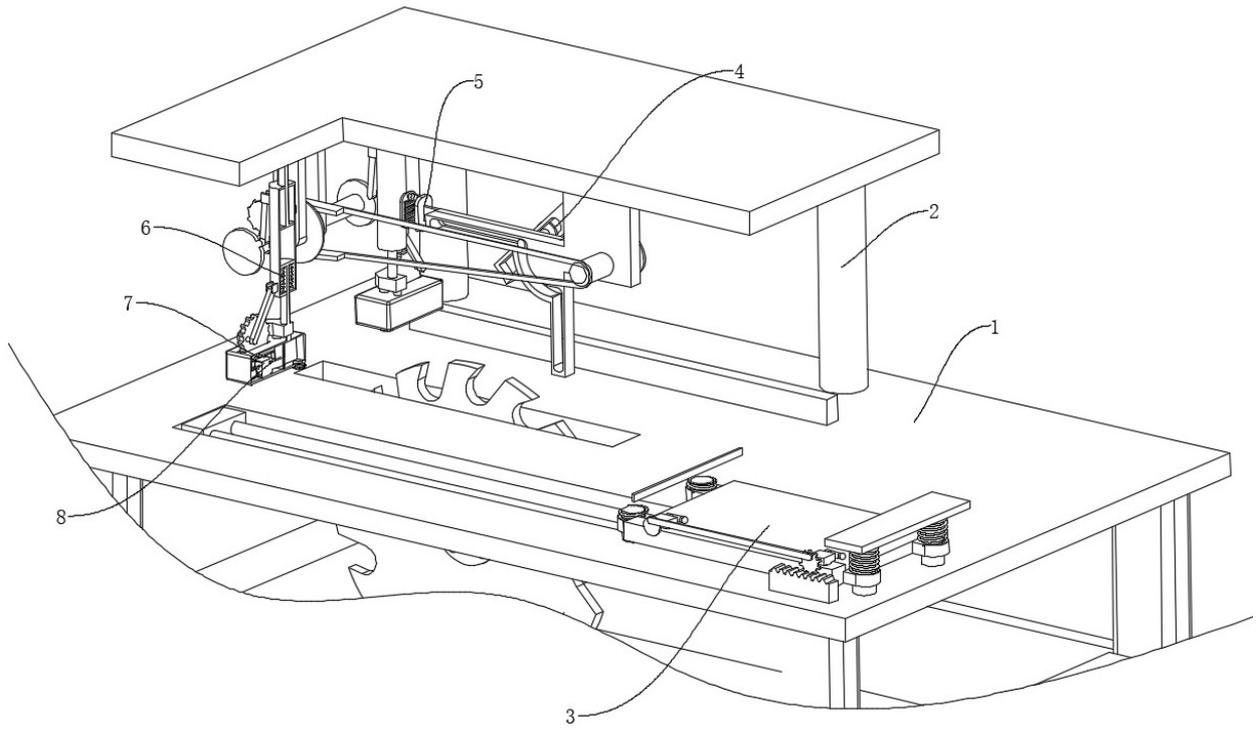


图 2

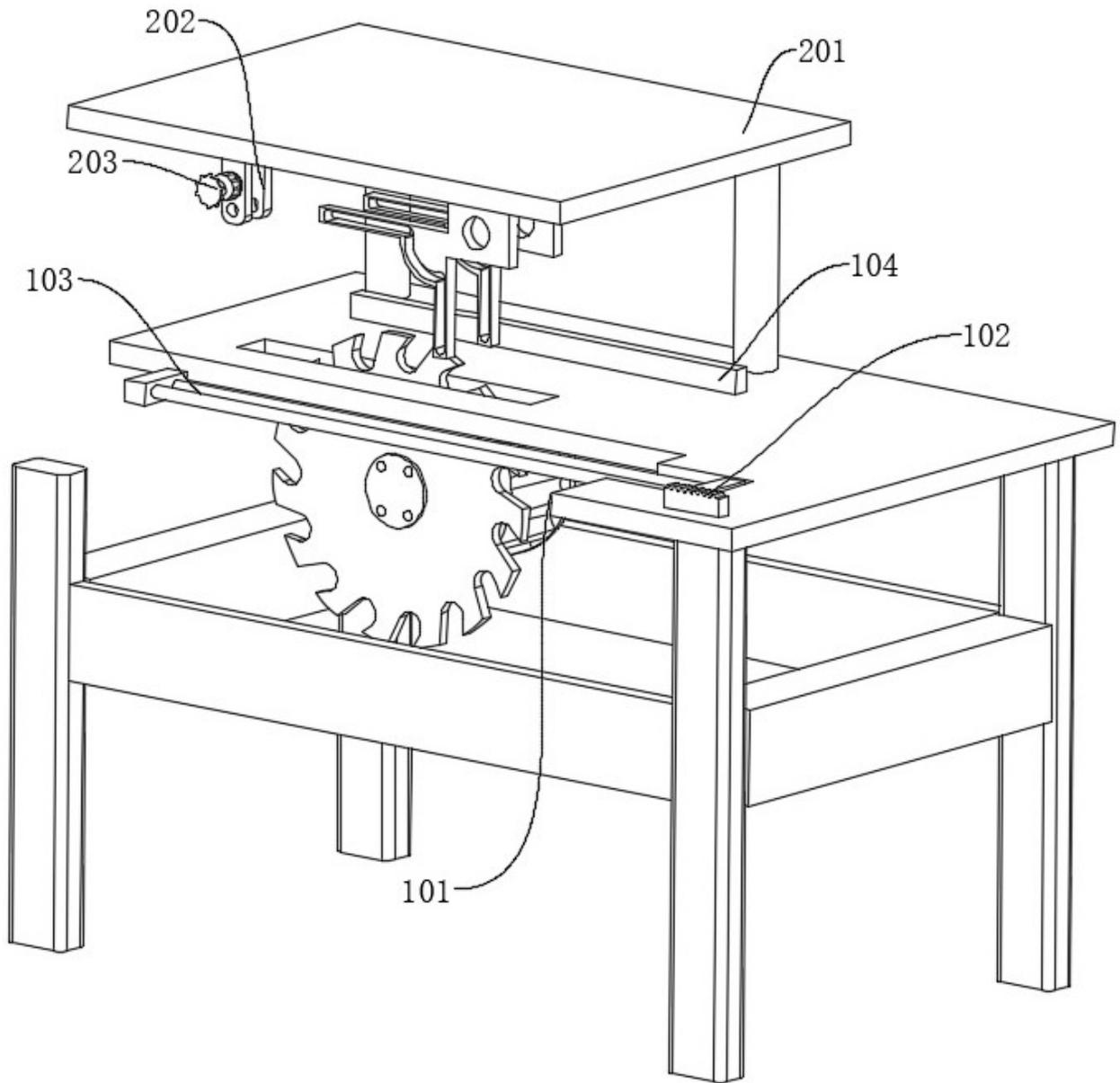


图 3

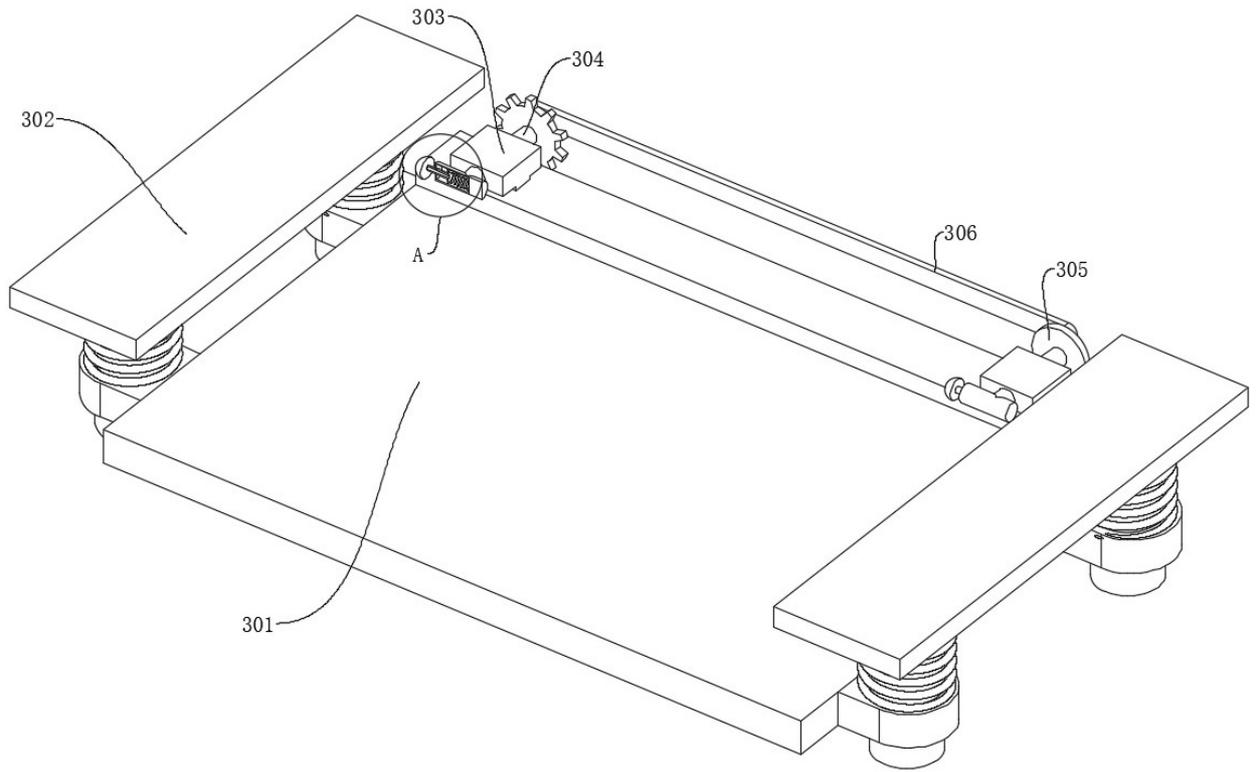


图 4

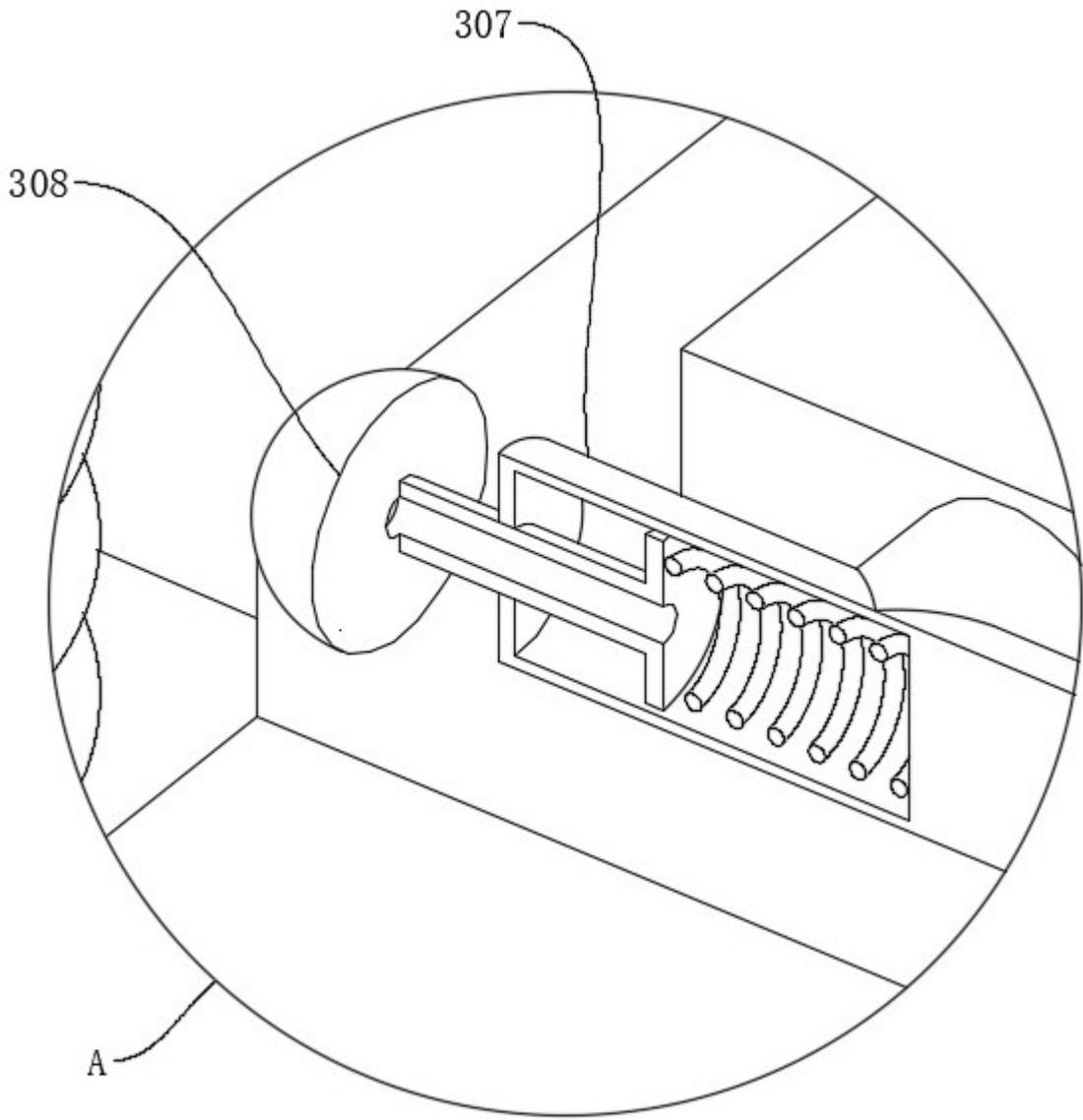


图 5

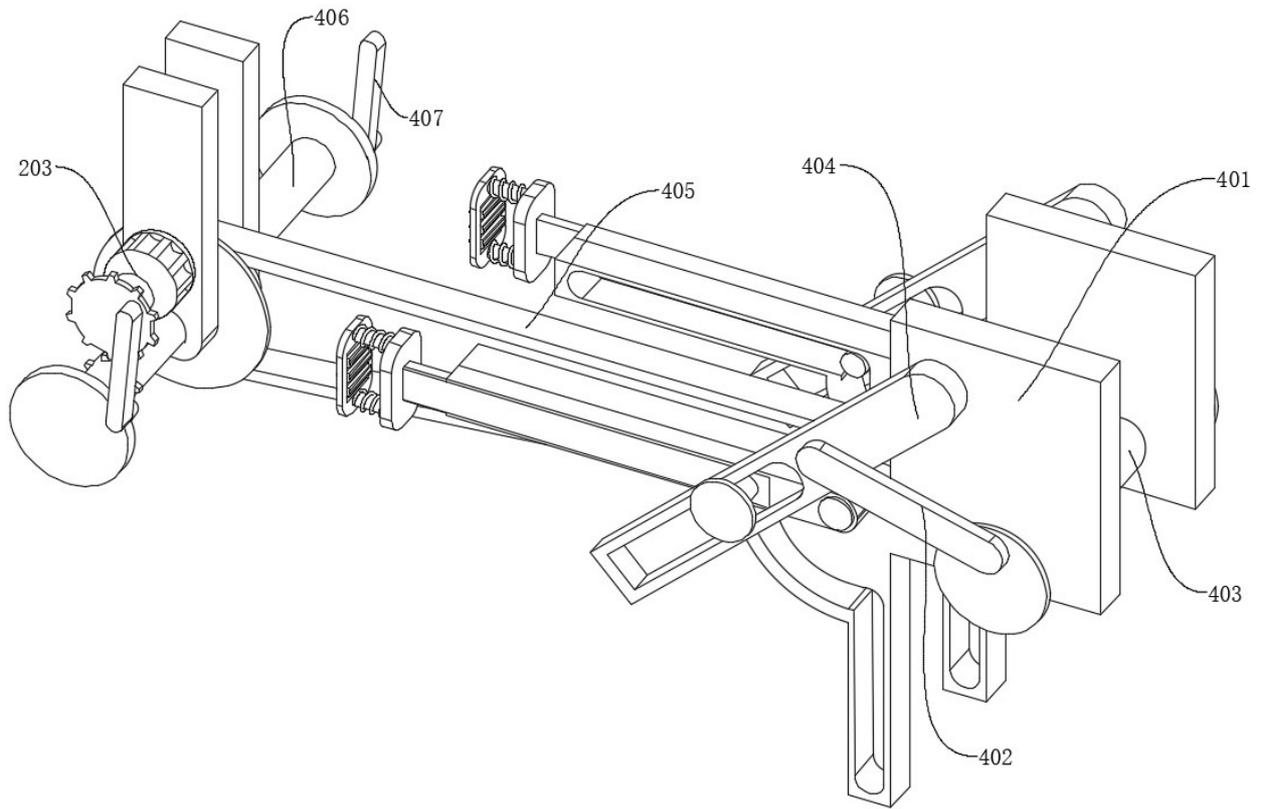


图 6

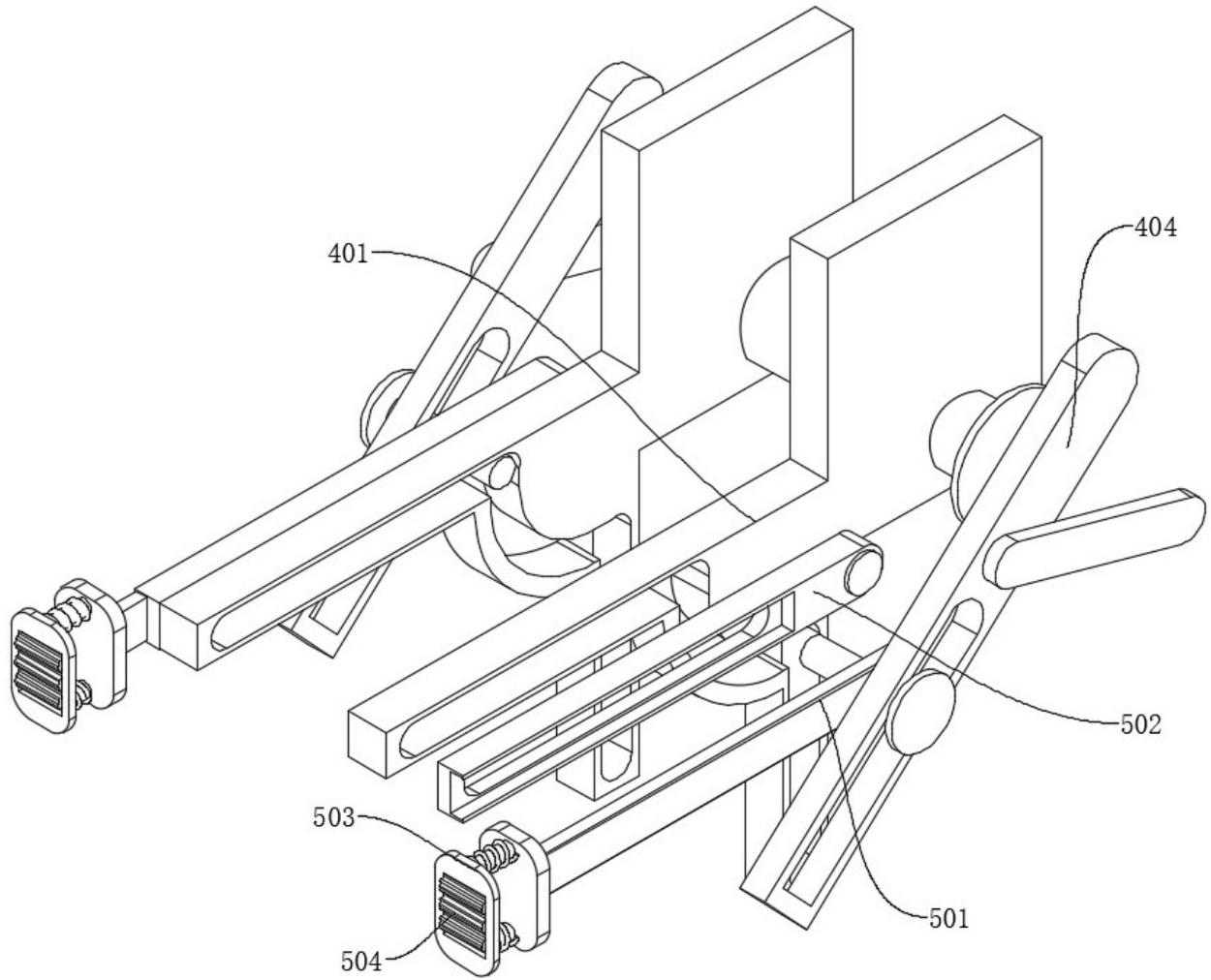


图 7

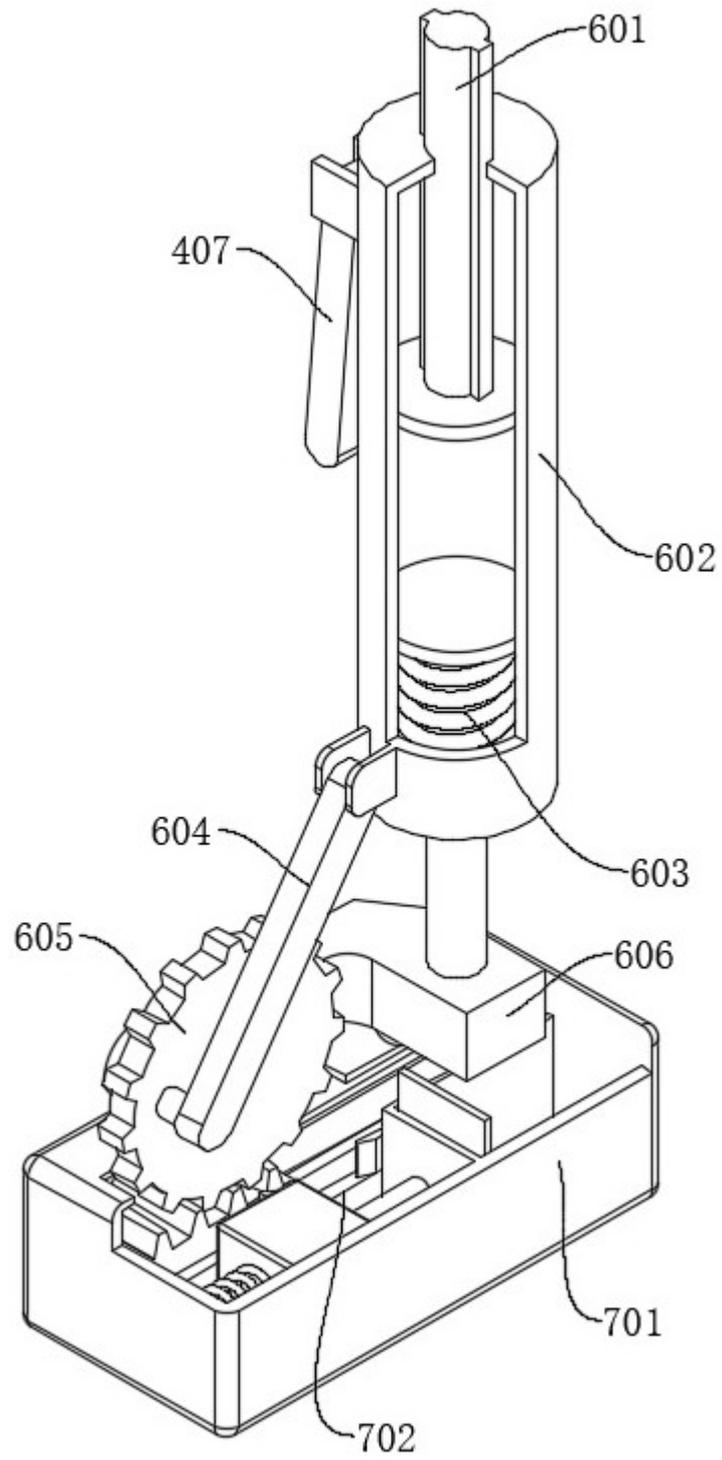


图 8

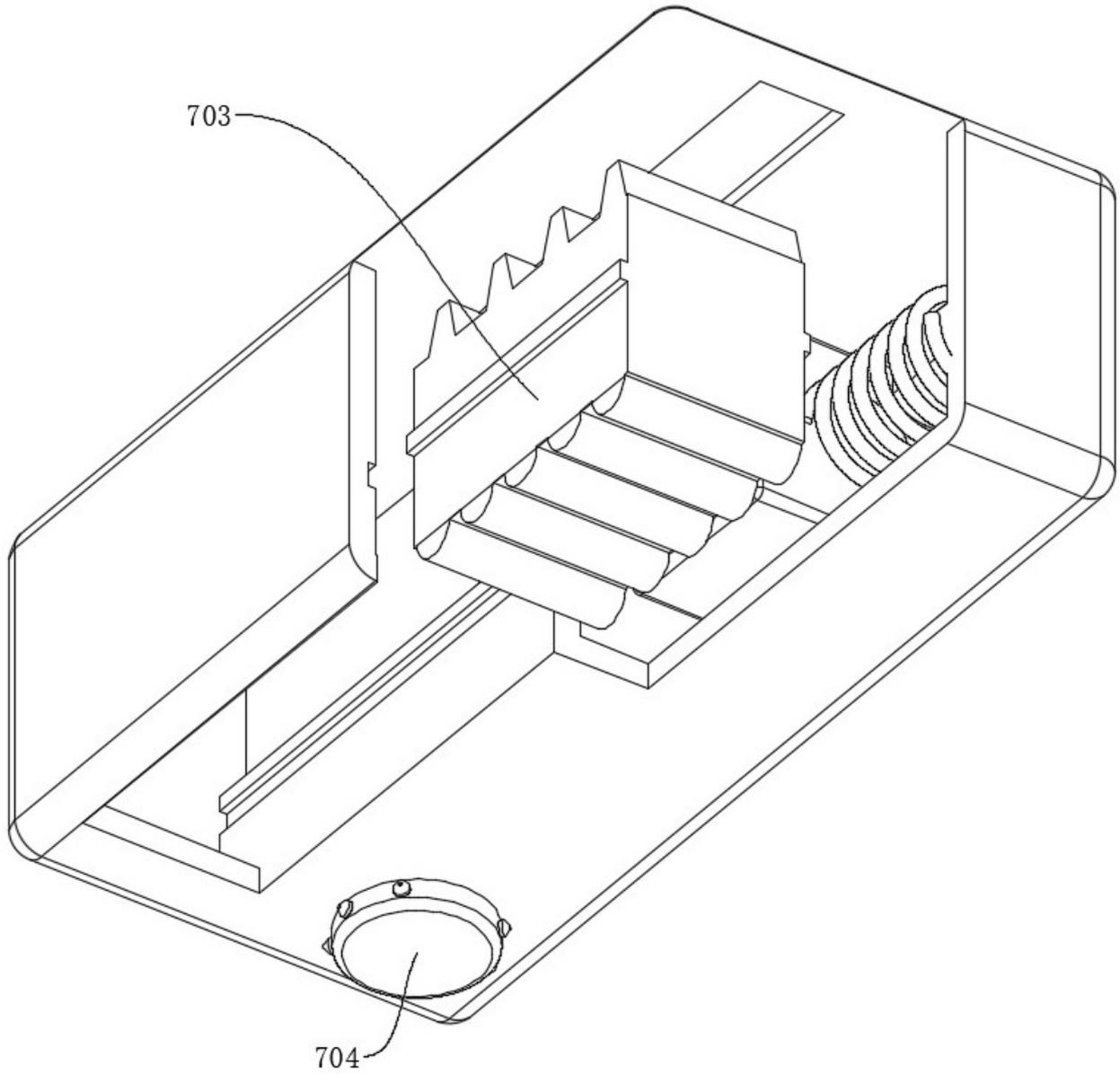


图 9

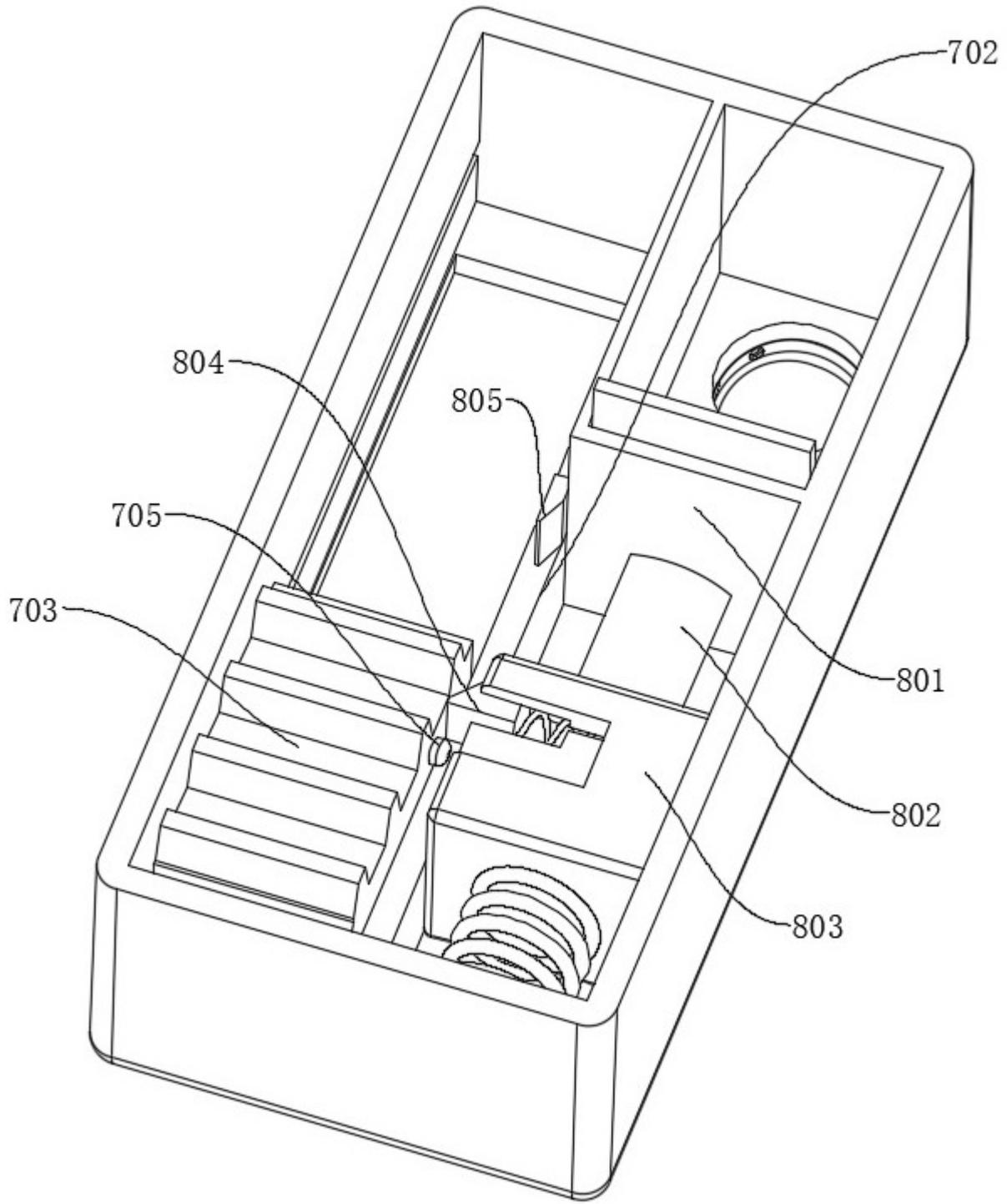


图 10

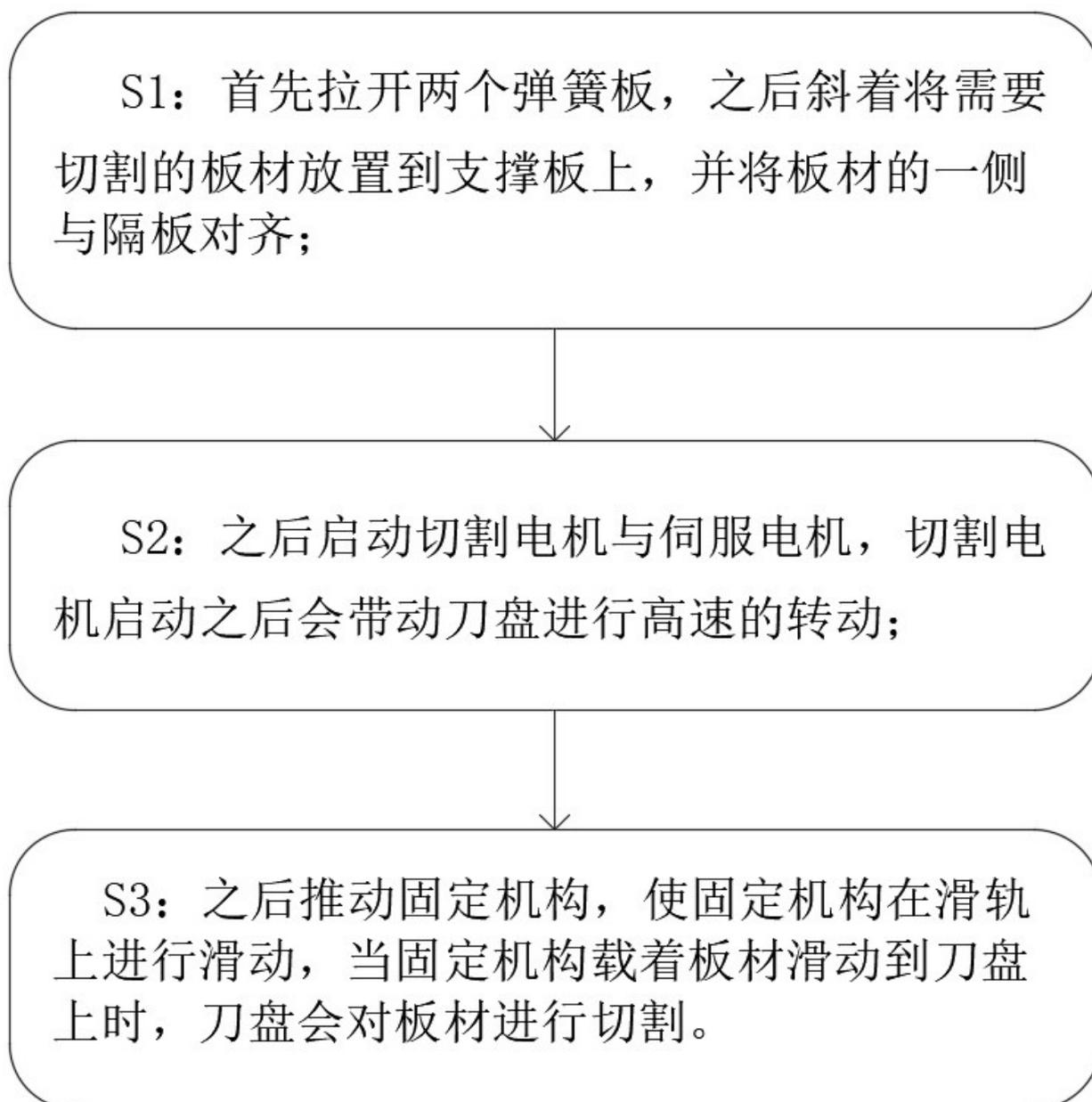


图 11