



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219503798 U

(45) 授权公告日 2023.08.11

(21) 申请号 202320358145.3

(22) 申请日 2023.03.02

(73) 专利权人 大连泰胜物流设备有限公司

地址 116033 辽宁省大连市甘井子区姚北路23号

(72) 发明人 刘喜军

(51) Int. Cl.

B23D 15/06 (2006.01)

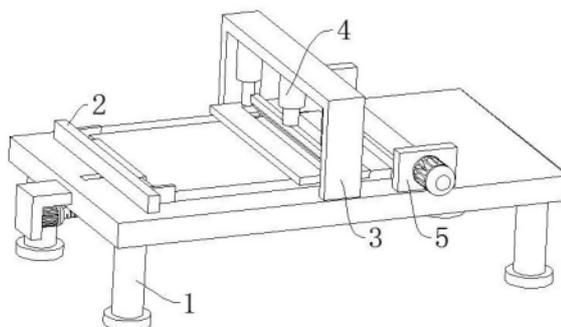
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种防晃动型剪板机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种防晃动型剪板机,包括支撑机构,所述支撑机构包括支撑板,所述支撑板的顶部开设有切槽,所述支撑板的顶部设置有推进机构,所述推进机构的一侧设置有压制机构,所述压制机构的中间设置有剪切机构,所述压制机构的另一侧设置有辅助机构。有益效果在于:设置了辅助机构,辅助机构包括上转动辊和下转动辊,通过上转动辊和下转动辊的转动压制将剪切后变形的板材重新压平,保证后期使用效果;上转动辊和下转动辊之间通过主动齿轮和从动齿轮实现传动,一机多用,在保证转动同步性的同时提高能源利用率;设置了压板,压板中间开设有便于切刀剪切的方形通孔,通过压板对板材两端同时进行压制,避免剪切后一端翘起。



1. 一种防晃动型剪板机,包括支撑机构(1),其特征在于:所述支撑机构(1)包括防滑垫(101),所述防滑垫(101)的顶部固定连接在支撑柱(102),所述支撑柱(102)的顶部固定连接在支撑板(103),所述支撑板(103)的顶部开设有切槽,所述支撑板(103)的顶部设置有推进机构(2),所述推进机构(2)的一侧设置有压制机构(3),所述压制机构(3)的中间设置有剪切机构(4),所述压制机构(3)的另一侧设置有便于将变形的板材重新压平的辅助机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种防晃动型剪板机,其特征在于:所述辅助机构(5)包括两个前后设置的竖板(501),所述竖板(501)固定连接在所述支撑板(103)的顶部,前方所述竖板(501)的前侧固定连接在旋转电机(502),所述旋转电机(502)的输出端固定连接在上转动辊(503),所述上转动辊(503)的另一端伸出所述竖板(501)并固定连接在主动齿轮(504)。

3. 根据权利要求2所述的一种防晃动型剪板机,其特征在于:所述支撑板(103)的顶部开设有安装槽,安装槽内转动连接有下转动辊(505),所述下转动辊(505)的一端伸出所述支撑板(103)并固定连接在与所述主动齿轮(504)啮合的从动齿轮(506)。

4. 根据权利要求1所述的一种防晃动型剪板机,其特征在于:所述推进机构(2)包括L型安装板(201),所述L型安装板(201)固定连接在所述支撑板(103)远离所述辅助机构(5)的一侧,所述L型安装板(201)的一侧固定连接在步进电机(202),所述步进电机(202)的输出端固定连接在丝杆(203),所述丝杆(203)上螺纹连接有滑动连接在所述支撑板(103)底部的滑块(204),所述滑块(204)的顶部固定连接在长板(205),所述长板(205)靠近所述剪切机构(4)的一侧滑动连接有两个对称设置的限位板(206),两个所述限位板(206)之间设置有固定连接在所述长板(205)一侧的并联液压缸(207)。

5. 根据权利要求1所述的一种防晃动型剪板机,其特征在于:所述压制机构(3)包括安装架(301),所述安装架(301)固定连接在所述支撑板(103)的顶部,所述安装架(301)的底部固定连接有两个电动推杆(302),所述电动推杆(302)的底部固定连接在压板(303),所述压板(303)的顶部开设有方形通孔。

6. 根据权利要求5所述的一种防晃动型剪板机,其特征在于:所述剪切机构(4)包括气压缸(401),所述气压缸(401)固定连接在所述安装架(301)底部中间,所述气压缸(401)的底部固定连接在切刀(402)。

## 一种防晃动型剪板机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及货架生产领域,特别是涉及一种防晃动型剪板机。

### 背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器,是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离,剪板机属于锻压机械中的一种,主要作用就是金属加工行业,产品广泛适用于航空、轻工、冶金、化工、建筑、船舶、汽车、电力、电器、装潢等行业提供所需的专用机械和成套设备。

[0003] 经检索中国专利公开号为CN216359344U公开了一种可防晃动的货架生产用剪板机,其主要由固定底座和连接框架组成,所述固定底座的顶部焊接连接有连接框架,且连接框架的外壁固定安装有液压气缸,并且连接框架的内侧安装有剪切刀具;包括:连接座,焊接连接于所述液压气缸的端部,且连接座的底部固定连接有伸缩弹簧,并且伸缩弹簧的两侧安装有限位杆,所述限位杆的底部连接有定位板;连接板,嵌套设置于所述连接框架的内部,且连接板的左侧内部螺纹连接有转动丝杆,并且连接板的右侧内部连接有横杆,同时连接板的底部嵌套设置有滚珠。

[0004] 上述专利不仅能对板材进行定位,而且可以通过调节连接板的位置,来控制剪切距离,降低剪切误差,但是,由于受剪切力的作用,剪切后,板材会出现一定的变形,可能会影响后期的使用。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种防晃动型剪板机。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种防晃动型剪板机,包括支撑机构,所述支撑机构包括防滑垫,所述防滑垫的顶部固定连接在支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接在支撑板,所述支撑板的顶部开设有切槽,所述支撑板的顶部设置有推进机构,所述推进机构的一侧设置有压制机构,所述压制机构的中间设置有剪切机构,所述压制机构的另一侧设置有便于将变形的板材重新压平的辅助机构。

[0008] 优选的,所述辅助机构包括两个前后设置的竖板,所述竖板固定连接在所述支撑板的顶部,前方所述竖板的前侧固定连接在旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接在上转动辊,所述上转动辊的另一端伸出所述竖板并固定连接在主动齿轮。

[0009] 优选的,所述支撑板的顶部开设有安装槽,安装槽内转动连接有下转动辊,所述下转动辊的一端伸出所述支撑板并固定连接在与所述主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0010] 优选的,所述推进机构包括L型安装板,所述L型安装板固定连接在所述支撑板远离所述辅助机构的一侧,所述L型安装板的一侧固定连接在步进电机,所述步进电机的输出端固定连接在丝杆,所述丝杆上螺纹连接有滑动连接在所述支撑板底部的滑块,所述滑块

的顶部固定连接有长板,所述长板靠近所述剪切机构的一侧滑动连接有两个对称设置的限位板,两个所述限位板之间设置有固定连接在所述长板一侧的并联液压缸。

[0011] 优选的,所述压制机构包括安装架,所述安装架固定连接在所述支撑板的顶部,所述安装架的底部固定连接有两个电动推杆,所述电动推杆的底部固定连接在压板,所述压板的顶部开设有方形通孔。

[0012] 优选的,所述剪切机构包括气压缸,所述气压缸固定连接在所述安装架底部中间,所述气压缸的底部固定连接在切刀。

[0013] 有益效果在于:设置了辅助机构,辅助机构包括上转动辊和下转动辊,通过上转动辊和下转动辊的转动压制将剪切后变形的板材重新压平,保证后期使用效果;上转动辊和下转动辊之间通过主动齿轮和从动齿轮实现传动,一机多用,在保证转动同步性的同时提高能源利用率;设置了压板,压板中间开设有便于切刀剪切的方形通孔,通过压板对板材两端同时进行压制,避免剪切后一端翘起。

[0014] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

### 附图说明

[0015] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型所述一种防晃动型剪板机的示意图;

[0017] 图2是本实用新型所述一种防晃动型剪板机的上视图;

[0018] 图3是本实用新型所述一种防晃动型剪板机的后视图;

[0019] 图4是本实用新型所述一种防晃动型剪板机的剪切机构右视图;

[0020] 图5是本实用新型所述一种防晃动型剪板机的辅助机构右视图。

[0021] 附图标记说明如下:1、支撑机构;101、防滑垫;102、支撑柱;103、支撑板;2、推进机构;201、L型安装板;202、步进电机;203、丝杆;204、滑块;205、长板;206、限位板;207、并联液压缸;3、压制机构;301、安装架;302、电动推杆;303、压板;4、剪切机构;401、气压缸;402、切刀;5、辅助机构;501、竖板;502、旋转电机;503、上转动辊;504、主动齿轮;505、下转动辊;506、从动齿轮。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

## 实施例

[0025] 如图1-图5所示,一种防晃动型剪板机,包括支撑机构1,支撑机构1包括防滑垫101,防滑垫101的顶部固定连接在支撑柱102,支撑柱102的顶部固定连接在支撑板103,支撑板103的顶部开设有切槽,支撑板103的顶部设置有推进机构2,推进机构2的一侧设置有压制机构3,压制机构3的中间设置有剪切机构4,压制机构3的另一侧设置有便于将变形的板材重新压平的辅助机构5。

[0026] 在本实施例中,辅助机构5包括两个前后设置的竖板501,竖板501螺栓连接在支撑板103的顶部,前方竖板501的前侧螺栓连接有旋转电机502,旋转电机502的输出端固定连接在上转动辊503,上转动辊503的另一端伸出竖板501并固定连接在主动齿轮504,启动旋转电机502,旋转电机502驱动上转动辊503转动,上转动辊503驱动主动齿轮504转动。

[0027] 在本实施例中,支撑板103的顶部开设有安装槽,安装槽内转动连接有下转动辊505,下转动辊505的后端伸出支撑板103并固定连接在与主动齿轮504啮合的从动齿轮506,主动齿轮504会驱动从动齿轮506转动,从动齿轮506驱动下转动辊505转动,上转动辊503与下转动辊505的位置可根据实际需要进行合理调整。

[0028] 在本实施例中,推进机构2包括L型安装板201,L型安装板201螺栓连接在支撑板103远离辅助机构5的一侧,L型安装板201的一侧螺栓连接有步进电机202,步进电机202的输出端固定连接在丝杆203,丝杆203上螺纹连接有滑动连接在支撑板103底部的滑块204,滑块204的顶部固定连接在长板205,长板205靠近剪切机构4的一侧滑动连接有两个对称设置的限位板206,两个限位板206之间设置有固定连接在长板205一侧的并联液压缸207,启动步进电机202,步进电机202驱动丝杆203转动,丝杆203驱动滑块204移动,滑块204驱动长板205带动限位板206和板材移动,需要注意的是板材移动速度不应过快,避免已经剪切的板材被挤压的直接翘起,要保证板材能顺利的进入上转动辊503和下转动辊505中间。

[0029] 在本实施例中,压制机构3包括安装架301,安装架301螺栓连接在支撑板103的顶部,安装架301的底部固定连接有两个电动推杆302,电动推杆302的底部固定连接在压板303,压板303的顶部开设有便于切刀402穿过进行剪切的方形通孔,压板303同时压制在板材的两端,避免剪切后其中一端翘起。

[0030] 在本实施例中,剪切机构4包括气压缸401,气压缸401固定连接在安装架301底部位于两个电动推杆302中间,气压缸401的底部固定连接在切刀402,通过控制气压缸401使切刀402向下移动对板材进行剪切。

[0031] 工作原理:在本实用新型中,首先将一整块板材放在支撑板103的顶部,通过控制并联液压缸207使限位板206相对靠近移动将板材前后两侧夹紧,启动步进电机202,步进电机202驱动丝杆203转动,丝杆203驱动滑块204移动,滑块204驱动长板205带动限位板206和板材移动,移动到合适的长度后,关闭步进电机202,通过控制电动推杆302使压板303向下移动牢牢的压制在板材上,避免剪切的过程板材出现晃动,通过控制气压缸401使切刀402向下移动对板材进行剪切,切断后,切刀402和压板303上升,启动步进电机202继续推动板材移动,板材在移动的同时会驱动已经剪切断的板材逐渐进入上转动辊503和下转动辊505中间,启动旋转电机502,旋转电机502驱动上转动辊503转动,上转动辊503驱动主动齿轮504转动,主动齿轮504与从动齿轮506啮合从而驱动从动齿轮506转动,从动齿轮506驱动下转动辊505转动,从而通过上转动辊503和下转动辊505的转动压制将板材变形的一部分压

平,保证使用质量。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护的范  
围由所附的权利要求书及其效物界定。

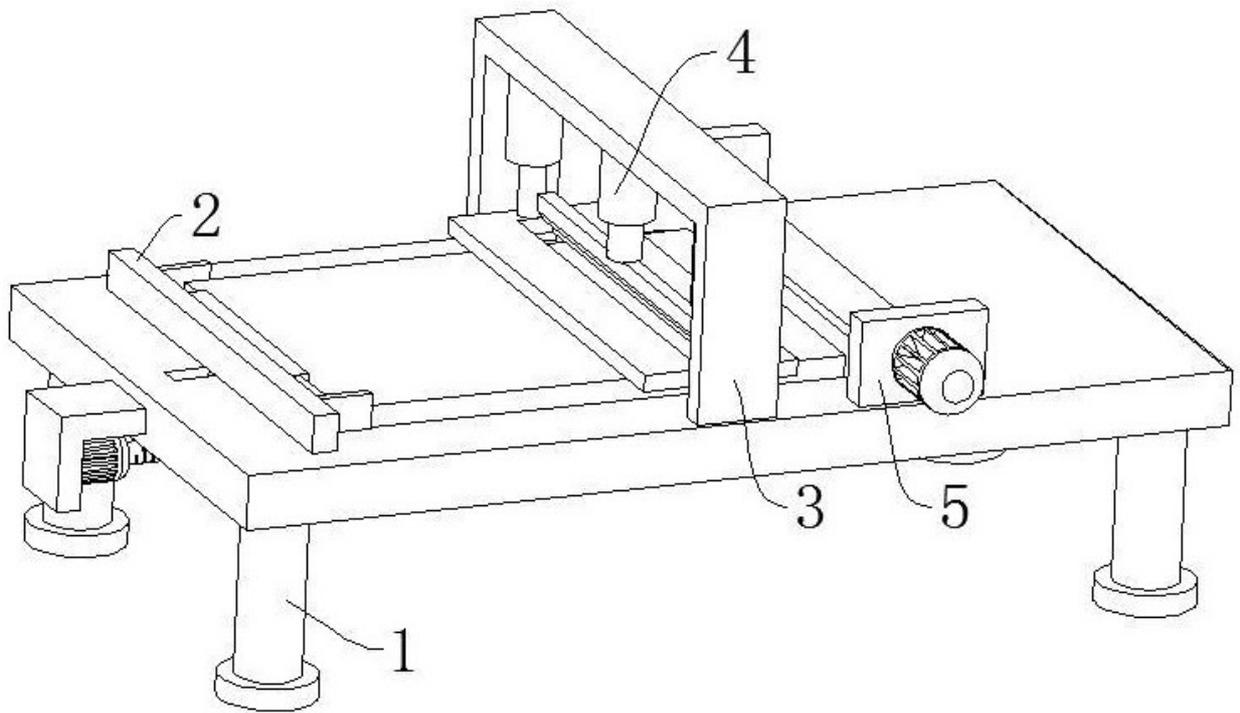


图 1

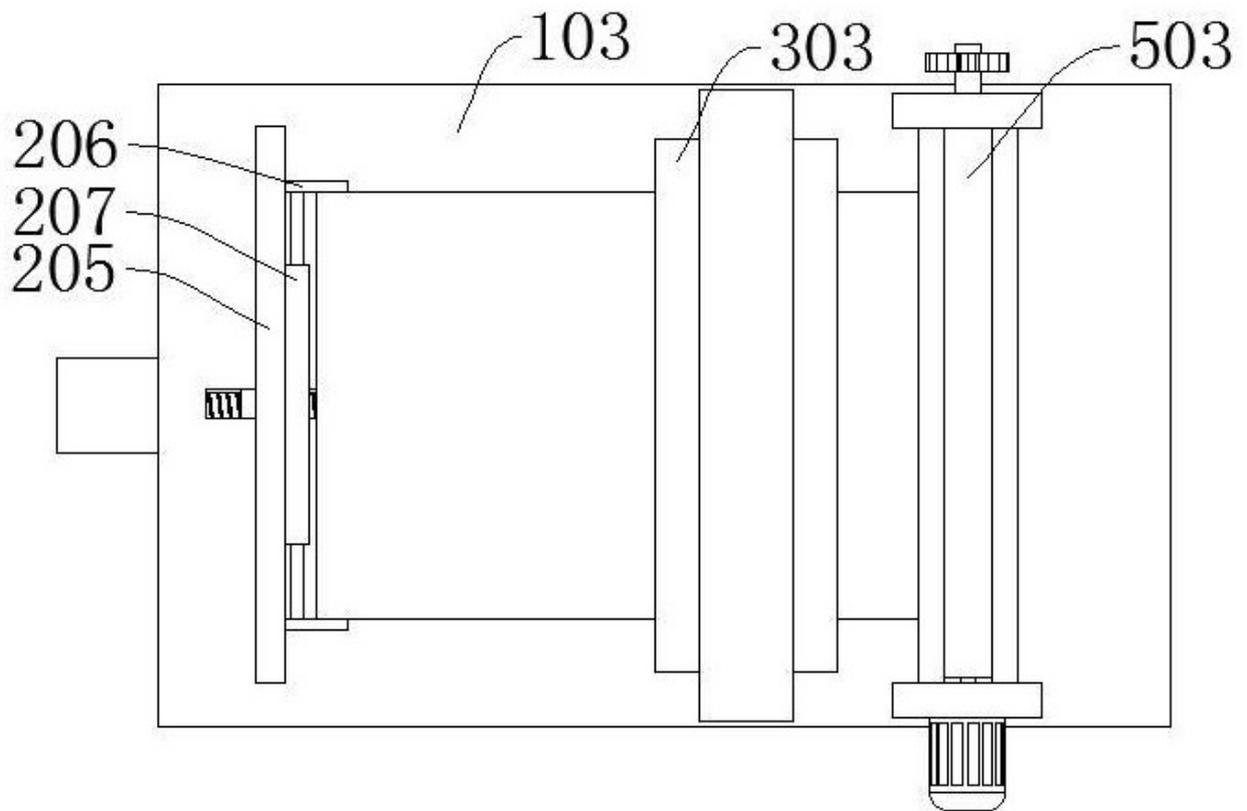


图 2

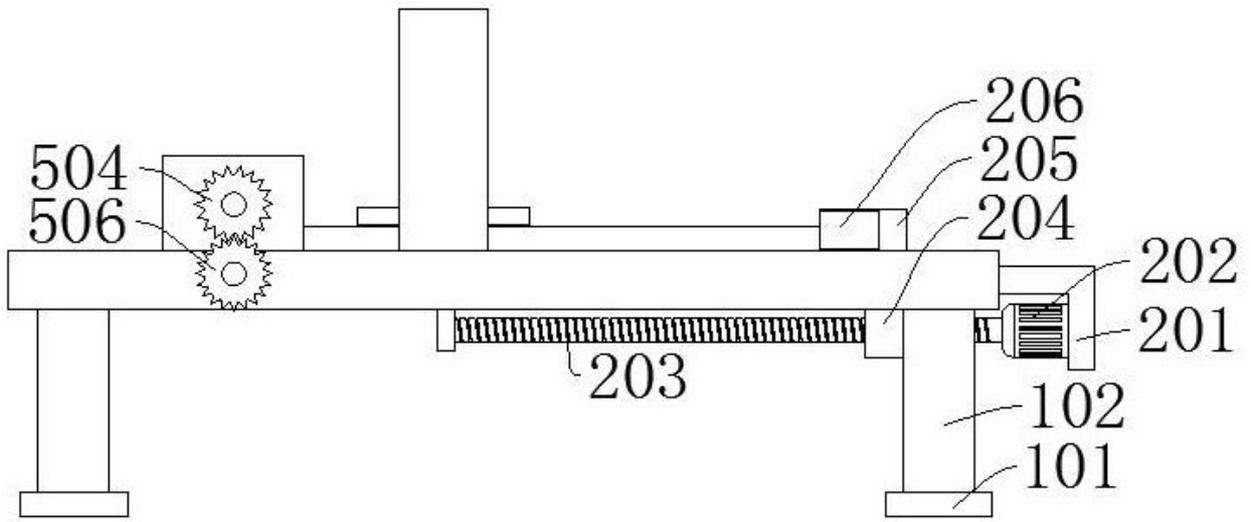


图 3

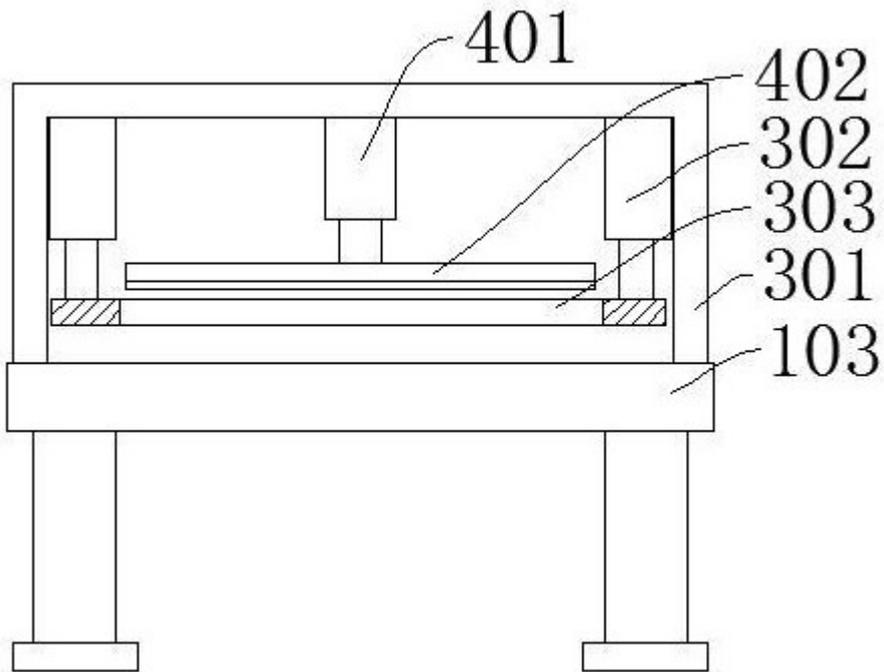


图 4

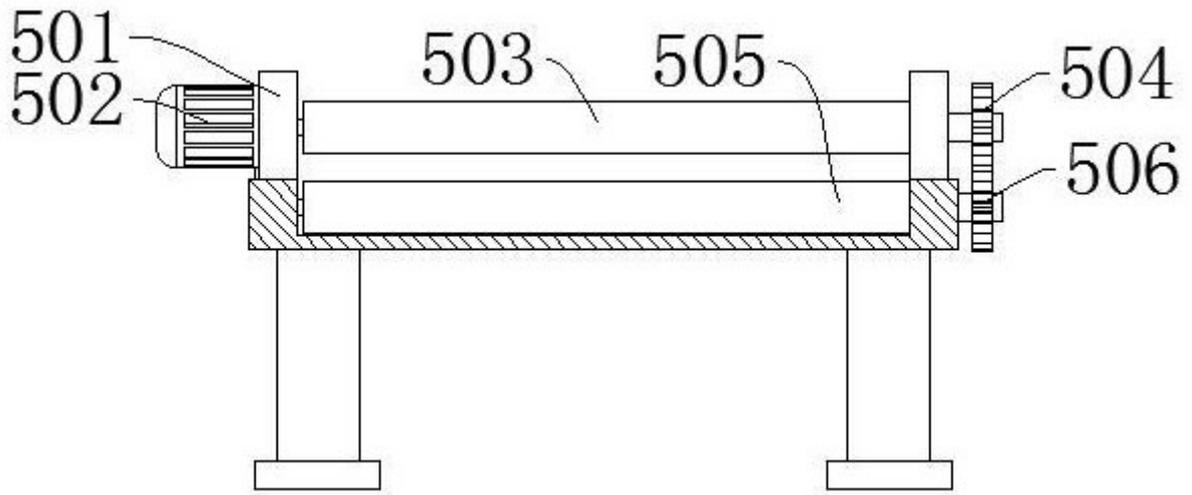


图 5