



(21) 申请号 202420444140.7

(22) 申请日 2024.03.08

(73) 专利权人 河北世纪兴旺印刷有限公司

地址 074100 河北省保定市涞水县明义镇
三沟子村团结西路36号

(72) 发明人 赵建良

(74) 专利代理机构 北京科琳知识产权代理事务
所(普通合伙) 16120

专利代理师 黄成武

(51) Int. Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

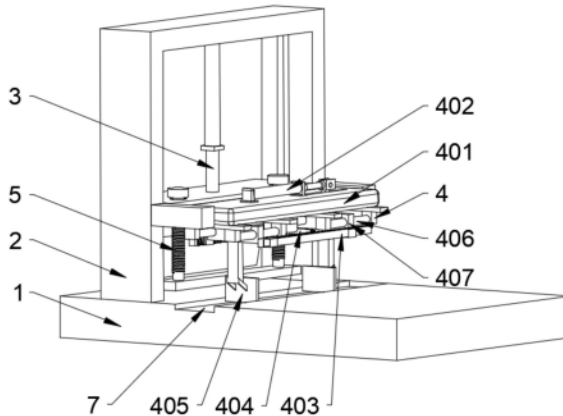
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种印刷品切边机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种印刷品切边机,包括底板、支架、切边机构、夹紧机构和压紧机构,支架为竖直固定连接在底板顶面上的龙门架结构;切边机构包括第一液压缸、移动板和切刀,移动板两端竖直导向滑动连接在支架内壁上,第一液压缸伸缩杆与移动板顶面固定连接,切刀固定连接在移动板底面上;夹紧机构设置在切刀进料的一侧,夹紧机构能够从左右两侧夹紧对齐所需切边的印刷品;压紧机构设置在移动板上能够在对印刷品进行切边时从顶部进行压紧。本实用新型能够对需要切边的印刷品的两侧及顶部进行多方位的自动夹紧限位,减少人工操作,提高切边机对印刷品的切边效率和质量。



1. 一种印刷品切边机,其特征在于:包括底板(1)、支架(2)、切边机构(3)、夹紧机构(4)和压紧机构(5),所述支架(2)为竖直固定连接在所述底板(1)顶面上的龙门架结构;所述切边机构(3)包括第一液压缸(301)、移动板(302)和切刀(303),所述移动板(302)两端竖直导向滑动连接在所述支架(2)的内侧壁上,所述第一液压缸(301)安装在所述支架(2)横梁下方且其活塞杆向下伸出固定连接在所述移动板(302)顶面,所述切刀(303)可拆卸连接在所述移动板(302)底面上;所述夹紧机构(4)设置在所述切刀(303)进料的一侧,所述夹紧机构(4)能够从左右两侧夹紧对齐所需切边的印刷品;所述压紧机构(5)设置在所述移动板(302)上能够对印刷品进行顶部压紧。

2. 根据权利要求1所述的印刷品切边机,其特征在于:所述夹紧机构(4)包括安装板(401)、驱动单元(402)、齿条(403)、齿轮(404)和限位板(405);所述安装板(401)水平设置且两端固定连接在所述支架(2)侧壁上,所述齿轮(404)转动连接在所述安装板(401)底面中间位置,所述安装板(401)底面两端分别固定连接有两根平行设置的滑杆(406),两端所述滑杆(406)上均滑动连接有滑块(407);竖直设置的所述限位板(405)顶端固定连接在所述滑块(407)底面中间位置,所述齿条(403)水平设置且一端固定连接在所述滑块(407)侧壁上,两根所述齿条(403)均与所述齿轮(404)啮合;所述驱动单元(402)设置在所述安装板(401)顶面上,所述驱动单元(402)直接驱动所述齿条(403)或者所述齿轮(404)。

3. 根据权利要求2所述的印刷品切边机,其特征在于:所述驱动单元(402)包括第二液压缸(4021)和连接杆(4022),所述第二液压缸(4021)水平设置在所述安装板(401)顶面中间位置,所述安装板(401)上沿所述第二液压缸(4021)伸缩方向开设有第一滑槽(4023),所述连接杆(4022)顶端与所述第二液压缸(4021)的伸缩杆固定连接,所述连接杆(4022)底端穿过所述第一滑槽(4023)与所述滑块(407)顶面固定连接。

4. 根据权利要求2所述的印刷品切边机,其特征在于:所述限位板(405)正下方的所述底板(1)上开设有凹槽(7),所述限位板(405)底部伸入所述凹槽(7)中。

5. 根据权利要求2所述的印刷品切边机,其特征在于:所述驱动单元(402)包括电机(4024),所述电机(4024)固定连接在所述安装板(401)顶面上,所述电机(4024)输出端与所述齿轮(404)同轴固定连接。

6. 根据权利要求1所述的印刷品切边机,其特征在于:所述支架(2)侧壁上竖直设置有导轨(304),所述移动板(302)两端侧壁上对应开设有第二滑槽(305),所述第二滑槽(305)滑动连接在所述导轨(304)上。

7. 根据权利要求1所述的印刷品切边机,其特征在于:所述压紧机构(5)包括限位柱(501)、压缩弹簧(502)和压板(503),所述移动板(302)靠近所述夹紧机构(4)一侧两端开设有限位孔(504),所述限位柱(501)滑动插接在所述限位孔(504)内,所述限位柱(501)顶部设置有限位帽(505),所述压缩弹簧(502)套接在所述限位柱(501)外,所述限位柱(501)底端固定连接在压板(503);所述压缩弹簧(502)顶端抵触所述移动板(302)底面且底端抵触所述压板(503)顶面。

8. 根据权利要求7所述的印刷品切边机,其特征在于:所述压板(503)底面距离所述底板(1)的高度不高于所述切刀(303)底端距离所述底板(1)的高度。

9. 根据权利要求1~7中任一项所述的印刷品切边机,其特征在于:所述切刀(303)正下方的所述底板(1)上与所述切刀(303)对应开设有切槽(6)。

一种印刷品切边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷品技术领域,尤其涉及一种印刷品切边机。

背景技术

[0002] 印刷品是印刷的产品,是使用印刷技术生产的各种成品的总称。在日常生活中,人们所接触到的报纸、书刊杂志、地图、海报、广告、信封、信笺、商标、名片、请柬、钞票、贺卡、台历、挂历、各种证卡、包装盒、电路板等等。因印刷业务之种类不同,用途亦异,如书刊印刷、新闻印刷、广告印刷、钞票印刷、地图印刷、文具印刷、特殊印刷等,都属于印刷品的范畴。印刷品几乎充满在人们的衣、食、住、行领域之中举目观之,到处充满大大小小的印刷品,他与人们生活十分密切。

[0003] 在印刷品印刷完成后,需要使用切边机切除印刷品不整齐或多余的边角。现有的切边机,不能对印刷品进行自动对齐和固定。比如申请号201921904150.X的实用新型专利,公开了一种印刷品切边机,所述基座的上方设有切割台,且基座中设有移动机构,所述移动机构的一端与切割台的底部固定连接,且切割台的上侧固定连接有两个固定装置,所述基座的上侧固定连接有两个竖直设置的立柱,且两个立柱分别位于切割台的两侧对称设置,两个所述立柱远离切割台的一端固定连接有横向设置的支撑板。

[0004] 上述专利的技术方案,虽然通过移动机构能实现实现切割台水平方向的往复位移,从而便于调整印刷品的切边线与切割刀头的切割线对准,通过设置固定装置,可对印刷品进行固定,防止印刷品在切边过程中发生位移,提高切割精准度。但是在对印刷品进行切边时,不能对印刷品左右两边对齐限位,将会影响印刷品切边的整齐,从而影响印刷品的质量。此外,固定装置对印刷品的固定需要人工手动操作,效率较低。

[0005] 因此,需要针对上述缺陷开发出一种印刷品切边机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种印刷品切边机,能够对需要切边的印刷品的两侧及顶部进行多方位的自动夹紧限位,减少人工操作,提高切边机对印刷品的切边效率和质量。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0008] 本实用新型一种印刷品切边机包括底板、支架、切边机构、夹紧机构和压紧机构,所述支架为竖直固定连接在所述底板顶面上的龙门架结构;所述切边机构包括第一液压缸、移动板和切刀,所述移动板两端竖直导向滑动连接在所述支架的内侧壁上,所述第一液压缸安装在所述支架横梁下方且其活塞杆向下伸出固定连接在所述移动板顶面,所述切刀可拆卸连接在所述移动板底面上;所述夹紧机构设置有所述切刀进料的一侧,所述夹紧机构能够从左右两侧夹紧对齐所需切边的印刷品;所述压紧机构设置有所述移动板上能够在对印刷品进行顶部压紧。

[0009] 进一步的,所述夹紧机构包括安装板、驱动单元、齿条、齿轮和限位板;所述安装板水平设置且两端固定连接在所述支架侧壁上,所述齿轮转动连接在所述安装板底面中间位

置,所述安装板底面两端分别固定连接有两根平行设置的滑杆,两端所述滑杆上均滑动连接有滑块;竖直设置的所述限位板顶端固定连接在所述滑块底面中间位置,所述齿条水平设置且一端固定连接在所述滑块侧壁上,两根所述齿条均与所述齿轮啮合;所述驱动单元设置在所述安装板顶面上,所述驱动单元直接驱动所述齿条或者所述齿轮。

[0010] 进一步的,所述驱动单元包括第二液压缸和连接杆,所述第二液压缸水平设置在所述安装板顶面中间位置,所述安装板上沿所述第二液压缸伸缩方向开设有第一滑槽,所述连接杆顶端与所述第二液压缸的伸缩杆固定连接,所述连接杆底端穿过所述第一滑槽与所述滑块顶面固定连接。

[0011] 进一步的,所述限位板整下刚的所述底板上开设有凹槽,所述限位板底部伸入所述凹槽中。

[0012] 进一步的,所述驱动单元包括电机,所述电机固定连接在所述安装板顶面上,所述电机输出端与所述齿轮同轴固定连接。

[0013] 进一步的,所述支架侧壁上竖直设置有导轨,所述移动板两端侧壁上对应开设有第二滑槽,所述第二滑槽滑动连接在所述导轨上。

[0014] 进一步的,所述压紧机构包括限位柱、压缩弹簧和压板,所述移动板靠近所述夹紧机构一侧两端开设有限位孔,所述限位柱滑动插接在所述限位孔内,所述限位柱顶部设置有限位帽,所述压缩弹簧套接在所述限位柱外,所述限位柱底端固定连接有压板;所述压缩弹簧顶端抵触所述移动板底面且底端抵触所述压板顶面。

[0015] 进一步的,所述压板底面距离所述底板的高度不高于所述切刀底面距离所述底板的高度。

[0016] 进一步的,所述切刀正下方的所述底板上与所述切刀对应开设有切槽。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果:

[0018] 通过设置夹紧机构,驱动单元驱动两根齿条反向移动,从而带动与齿条固定连接的限位板反向移动同时靠近或者远离,从而根据需要切边的印刷品的宽度,自动对其进行两侧的夹紧限位。同时,设置压紧机构,从印刷品顶部对其进行压紧。能够对印刷品多方位进行夹紧限位,提高切边机对印刷品的切边效率和质量。

[0019] 并且压紧机构设置在移动板上,能够使压紧机构跟随切刀运动,在切刀向下进行切边时,压紧机构的压板对印刷品进行压紧,切边完成后压板能够跟随切刀上移,不再对印刷品进行压紧,不需要人工操作,自动化程度高,提高了装置的工作效率。

附图说明

[0020] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0021] 图1为本实用新型印刷品切边机立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型印刷品切边机另一视角立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的移动板立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的压紧机构的立体结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型实施例1的夹紧机构的立体结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型实施例2的夹紧机构的立体结构示意图。

[0027] 附图标记说明:1、底板;2、支架;3、切边机构;301、第二液压缸;302、移动板;303、

切刀;304、导轨;305、第二滑槽;4、夹紧机构;401、安装板;402、驱动单元;4021、第二液压缸;4022、连接杆;4023、第一滑槽;4024、电机;403、齿条;404、齿轮;405、限位板;406、滑杆;407、滑块;5、压紧机构;501、限位柱;502、压缩弹簧;503、压板;504、限位孔;505、限位帽;6、切槽;7、凹槽。

具体实施方式

[0028] 本实用新型的核心是提供一种印刷品切边机,能够对需要切边的印刷品的两侧及顶部进行多方位的自动夹紧限位,减少人工操作,提高切边机对印刷品的切边效率和质量。

[0029] 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的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 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。

[0031] 参考附图,图1为本实用新型印刷品切边机立体结构示意图;图2为本实用新型印刷品切边机另一视角立体结构示意图;图3为本实用新型的移动板立体结构示意图;图4为本实用新型的压紧机构的立体结构示意图;图5为本实用新型实施例1的夹紧机构的立体结构示意图;图6为本实用新型实施例2的夹紧机构的立体结构示意图。

[0032] 实施例1

[0033] 如图1和图2所示,包括底板1、支架2、切边机构3、夹紧机构4和压紧机构5,支架2为竖直固定连接在底板1顶面上的龙门架结构;切边机构3包括第一液压缸301、移动板302和切刀303,移动板302两端竖直导向滑动连接在支架2的内侧壁上,第一液压缸301安装在支架2横梁下方且其活塞杆向下探出固定连接在移动板302顶面,切刀303可拆卸连接在移动板302底面上;夹紧机构4设置在切刀303进料的一侧,夹紧机构4能够从左右两侧夹紧对齐所需切边的印刷品;压紧机构5设置在移动板302上能够在对印刷品进行顶部压紧。

[0034] 通过第一液压缸301的伸缩,带动移动板302竖直方向上下移动,从而驱动切刀303对底板1上的印刷品进行切边。通过设置夹紧机构4能够从两侧夹紧对齐所需切边的印刷品,通过设置压紧机构5能够在对印刷品进行切边时从顶部进行压紧固定。从而对印刷品多方位进行夹紧限位,提高切边机对印刷品的切边效率和质量。

[0035] 在本实施例中,如图5所示,夹紧机构4包括安装板401、驱动单元402、齿条403、齿轮404和限位板405;安装板401水平设置且两端固定连接在支架2侧壁上,齿轮404转动连接在安装板401底面中间位置,安装板401底面两端分别固定连接有两根平行设置的滑杆406,两端滑杆406上均滑动连接有滑块407;竖直设置的限位板405顶端固定连接在滑块407底面中间位置,齿条403水平设置且一端固定连接在滑块407侧壁上,两根齿条403均与齿轮404啮合;驱动单元402设置在安装板401顶面上,驱动单元402直接驱动齿条403。

[0036] 具体而言,驱动单元402包括第二液压缸4021和连接杆4022,第二液压缸4021水平设置在安装板401顶面中间位置,安装板401上沿第二液压缸4021伸缩方向开设有第一滑槽

4023,连接杆4022顶端与第二液压缸4021的伸缩杆固定连接,连接杆4022底端穿过第一滑槽4023与滑块407顶面固定连接。

[0037] 通过第二液压缸4021的伸缩,带动通过连接杆4022与第二液压缸4021伸缩杆固定连接的滑块407在滑杆406上移动,进一步驱动其中一条齿条403移动,通过齿轮404的作用,驱动另一条齿条403反向移动,从而使两块限位板405相互靠近或远离,对底板1上放置的印刷品从两侧进行对齐限位。

[0038] 具体而言,限位板405正下方的底板1上横向开设有凹槽7,限位板405的底部伸入到凹槽7中。

[0039] 通过如此设置,能够使限位板405在对底板1上放置的印刷品从左右两侧进行对齐限位时,能够保证对底板1上放置的印刷品全部进行对齐限位,避免印刷品底部不能被对齐限位。

[0040] 在本实例中,如图2和图3所示,支架2侧壁上竖直设置有导轨304,移动板302两端侧壁上对应开设有第二滑槽305,第二滑槽305滑动连接在导轨304上。

[0041] 通过设置导轨304和第二滑槽305,通过导轨304和第二滑槽305的配合,对移动板302进行限位,同时更有益于移动板302在支架上进行滑动。

[0042] 在本实施例中,如图4所示,压紧机构5包括限位柱501、压缩弹簧502和压板503,移动板302靠近夹紧机构4一侧两端开设有限位孔504,限位柱501滑动插接在限位孔504内,限位柱501顶部设置有限位帽505,压缩弹簧502套接在限位柱501外,限位柱501底端固定连接有压板503;压缩弹簧502顶端抵触移动板302底面且底端抵触压板503顶面。

[0043] 在本实施例中,压板503距离底板1的高度不高于切刀303距离底板1的高度。

[0044] 通过在移动板302上设置压紧机构5,能够使压紧机构5跟随切刀303运动,在切刀303向下进行切边时,压紧机构5的压板503对印刷品进行压紧,切边完成后压板503能够跟随切刀303上移,不再对印刷品进行压紧,不需要人工操作,自动化程度高,提高了装置的工作效率。通过在移动板302和压板503之间的限位柱501上套接压缩弹簧502。在移动板302带动切刀303下移过程中,压板503与底板1上的印刷品接触,随着移动板302带动切刀303的下移对印刷品进行切割时,压板503挤压压缩弹簧502,始终从印刷品顶部对其进行压紧。通过设置限位柱501,能够对压板503的位移进行限位,在限位柱501顶部设置限位帽505能够将压板503固定在移动板302上,保持压板503与移动板302之间的最大距离,当切边完成时移动板302上移,能够带动压板503离开印刷品,从而方便工作人员将切边后的印刷品转移走。

[0045] 通过将压板503的高度设置的不高于切刀303的高度,能够在切刀303接触需要切边的印刷品时,压板503同时或者已经压紧在印刷品上。

[0046] 在本实施例中,如图2所示,切刀303正下方的底板1上与切刀303对应开设有切槽6。

[0047] 实施例2

[0048] 如图6所示,本实施例与实施例1不同的是,驱动单元402包括电机4024,电机4024固定连接在安装板401顶面上,电机4024输出端与齿轮404同轴固定连接。

[0049] 通过电机4024的转动,驱动齿轮404正反旋转,从而带动与齿轮404啮合的两条齿条403反向移动,进一步带动限位板405相互靠近或者远离,从而对底板1上放置的印刷品从两侧进行对齐限位。

[0050] 本实用新型工作原理:以实施例1为例,在使用时,将印刷品摆放在底板1上,使需要切边的一侧位于切刀303下方,开启第二液压缸4021,使第二液压缸4021的伸缩杆收缩,带动通过连接杆4022与第二液压缸4021伸缩杆固定连接的滑块407在滑杆406上向印刷品靠近,进一步驱动与滑块407固定连接的齿条403移动,通过齿轮404的作用,驱动另一条齿条403反向移动,从而使两块限位板405相互靠近或远离,对底板1上放置的印刷品从两侧进行对齐限位。再开启第一液压缸301,第一液压缸301伸缩杆伸长,驱动移动板302上的切刀303下移对底板1上所需切边的印刷品进行切边时,压紧机构5上的压板503对印刷品进行压紧。本实用新型一种印刷品切边机,能够对需要切边的印刷品的两侧及顶部进行多方位的自动夹紧限位,减少人工操作,提高切边机对印刷品的切边效率和质量。

[0051] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0052] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

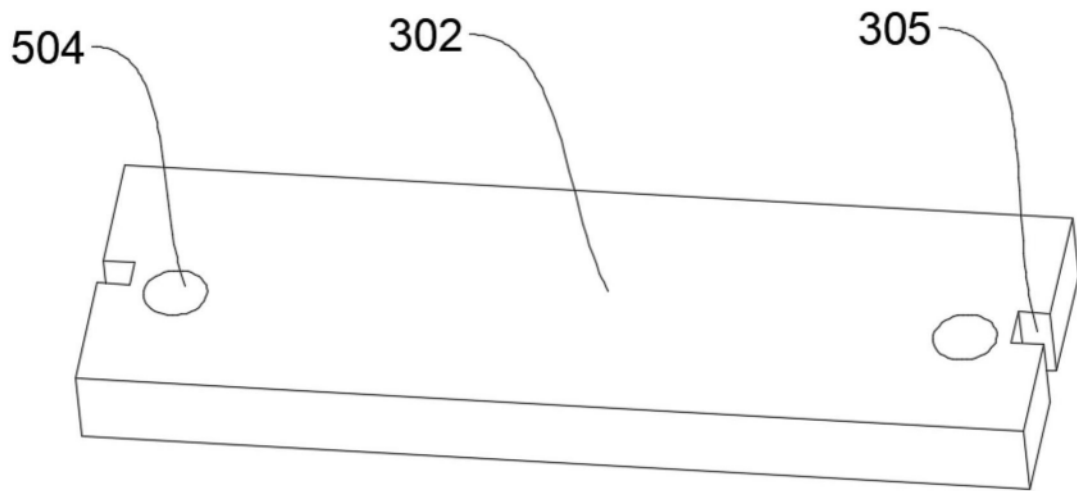


图3

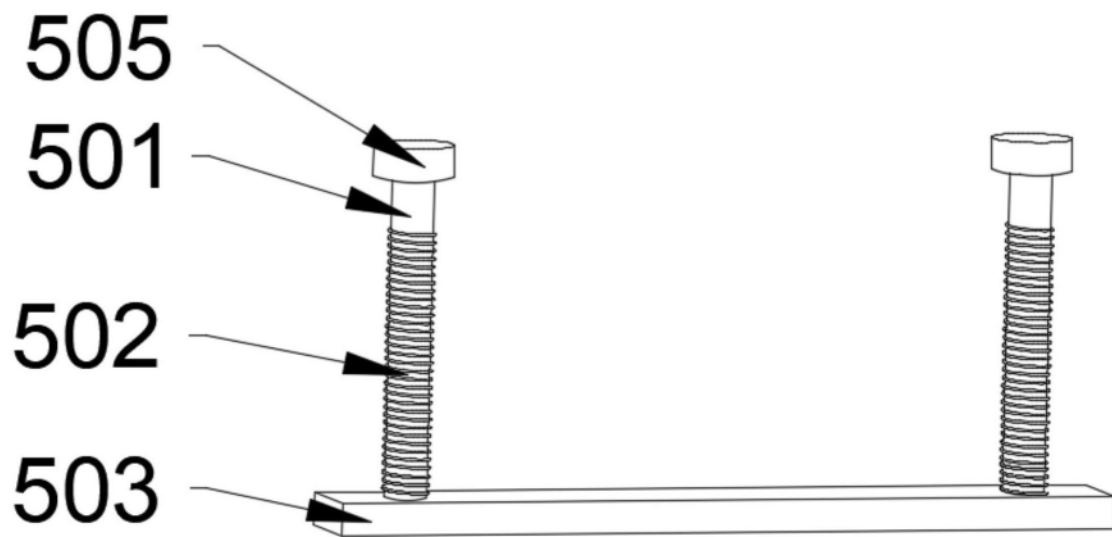


图4

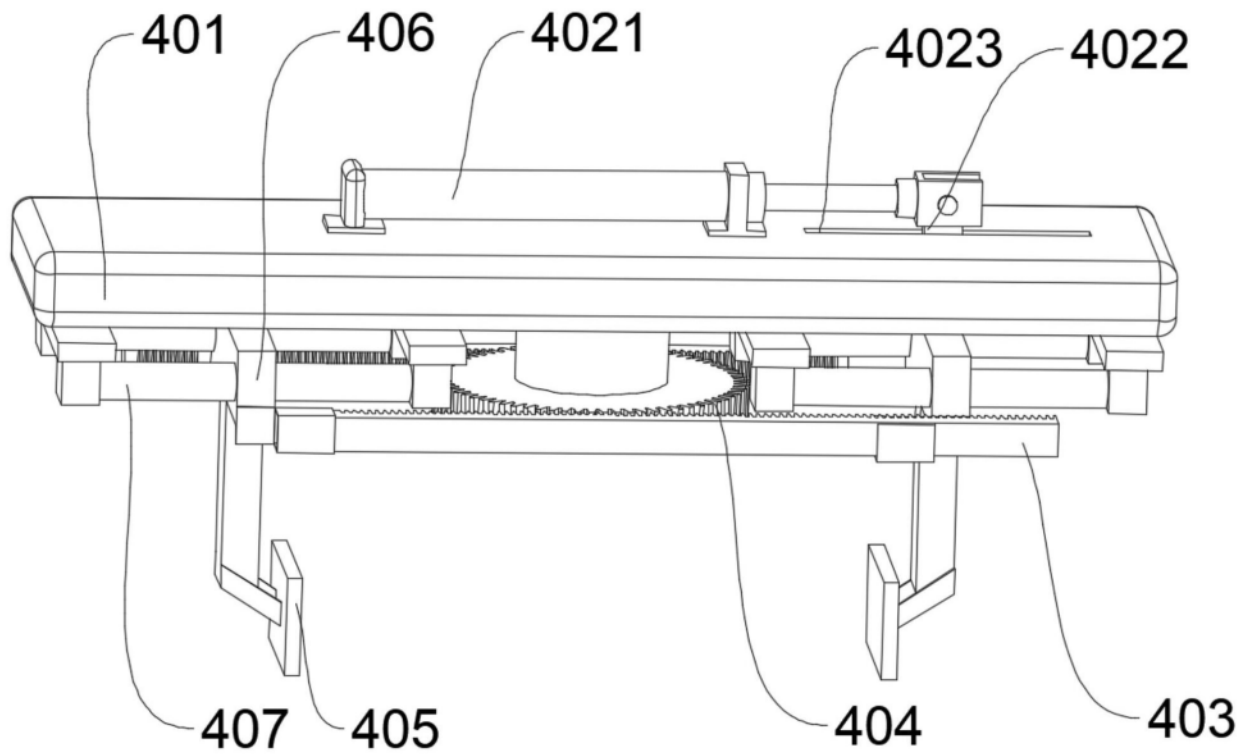


图5

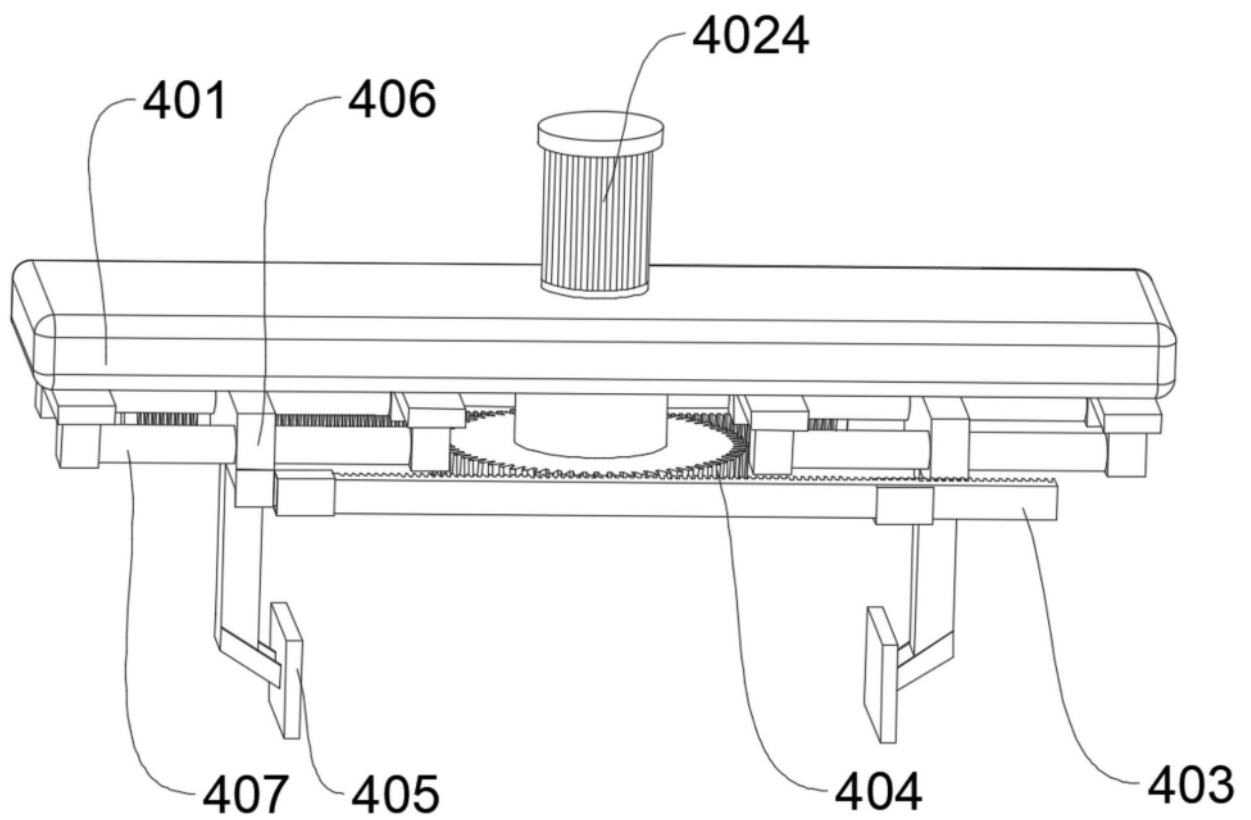


图6