(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222135070 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420489511.3

(22)申请日 2024.03.14

(73)专利权人 安徽杭派包装材料有限公司
地址 242200 安徽省宣城市广德市经济开发区西区经一路(誓节镇)

(72)发明人 曾盼盼 曾宪斌 朱远静

(74)专利代理机构 宣城奕鼎科技专利代理事务所(普通合伙) 34280
专利代理师 许寿宁

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)

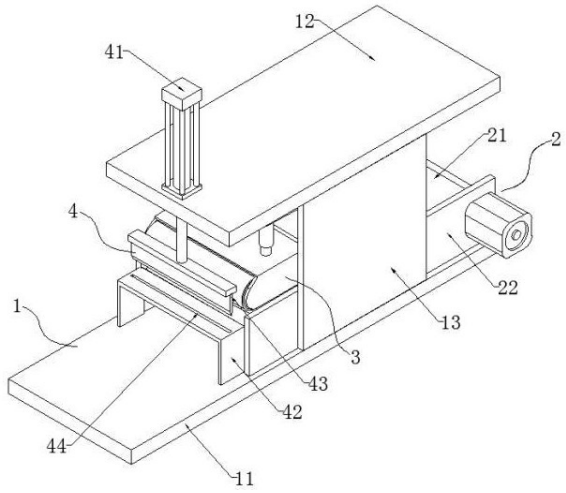
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种印刷用裁切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种印刷用裁切装置,包括支撑机构、输送机构、压平机构和裁切机构,所述输送机构设置于支撑机构内侧,所述输送机构用于对纸张进行输送,所述压平机构设置于输送机构顶部,所述压平机构用于对输送的纸张进行压平以及对纸张进行固定,所述裁切机构设置于输送机构顶部,所述裁切机构用于对压平后的纸张进行裁切。本实用新型通过设置压平部件,可以对放置在输送带表面的纸张进行压平,从而可以使纸张在裁切前能保持平整,同时在需要对纸张裁切前,通过固定部件可以对压辊和皮带进行固定,从而可以对压覆在皮带底部的纸张进行固定,从而可以避免纸张被裁切前发生偏移,进而有利于提高对纸张的裁切精度。



CN 222135070 U

1.一种印刷用裁切装置,其特征在于:包括支撑机构(1)、输送机构(2)、压平机构(3)和裁切机构(4);

所述输送机构(2)设置于支撑机构(1)内侧,所述输送机构(2)用于对纸张进行输送;

所述压平机构(3)设置于输送机构(2)顶部,所述压平机构(3)用于对输送的纸张进行压平以及对纸张进行固定;

所述裁切机构(4)设置于输送机构(2)顶部,所述裁切机构(4)用于对压平后的纸张进行裁切;

所述支撑机构(1)包括底座(11)和顶板(12),所述顶板(12)设置于底座(11)顶部,所述顶板(12)与底座(11)之间固定连接有支撑板(13),所述支撑板(13)数量设为两个;

所述压平机构(3)包括压平部件(31)和固定部件(32),所述固定部件(32)设置于压平部件(31)内部,所述压平部件(31)用于对纸张进行压平,所述固定部件(32)用于对压平部件(31)进行限位。

2.根据权利要求1所述的一种印刷用裁切装置,其特征在于:所述输送机构(2)包括输送带(21),所述输送带(21)设置于底座(11)顶部,所述输送带(21)两侧均设有挡板(22),所述挡板(22)底部与底座(11)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种印刷用裁切装置,其特征在于:所述压平部件(31)包括固定框(311)、第一步进电机(312)和安装框(313),所述固定框(311)内部滑动设置有滑杆(314),所述滑杆(314)中部螺纹连接有螺纹杆(315),所述螺纹杆(315)两端均与固定框(311)内壁转动连接,所述第一步进电机(312)设置于固定框(311)侧壁,所述第一步进电机(312)输出轴与螺纹杆(315)固定连接,所述安装框(313)设置于滑杆(314)底部,所述安装框(313)设为倒U形,所述安装框(313)与滑杆(314)之间设有电动推杆(316),所述电动推杆(316)顶部与滑杆(314)固定连接,所述电动推杆(316)输出端与安装框(313)固定连接,所述安装框(313)内侧转动设置有两个压辊(317),两个压辊(317)之间套接设置有皮带(318)。

4.根据权利要求3所述的一种印刷用裁切装置,其特征在于:所述固定部件(32)包括安装架(321)和固定套(322),所述安装架(321)侧壁与安装框(313)内壁固定连接,所述安装架(321)内侧固定连接有第二步进电机(323),所述第二步进电机(323)输出轴固定连接有转动盘(324),所述转动盘(324)表面固定连接有两个驱动轴(325),所述固定套(322)数量设为两个,两个所述固定套(322)分别设置于转动盘(324)两侧,所述固定套(322)侧壁与安装框(313)内壁固定连接,所述固定套(322)中部滑动设置有抵杆(326),所述抵杆(326)一端固定连接有摩擦块(327),所述抵杆(326)另一端固定连接有驱动套(328),所述摩擦块(327)与压辊(317)相匹配,所述驱动套(328)设于相邻的驱动轴(325)外侧。

5.根据权利要求1所述的一种印刷用裁切装置,其特征在于:所述裁切机构(4)包括气动缸(41)和支撑框(42),所述气动缸(41)设置于顶板(12)底部,所述气动缸(41)输出轴底部贯穿顶板(12)设置,所述气动缸(41)输出轴固定连接有裁切刀(43),所述支撑框(42)设置于底座(11)顶部,所述支撑框(42)设为倒U形,所述支撑框(42)两端均与底座(11)固定连接,所述支撑框(42)顶部开设有裁切槽(44),所述裁切槽(44)与裁切刀(43)相匹配。

6.根据权利要求3所述的一种印刷用裁切装置,其特征在于:两个所述压辊(317)之间设有辅助辊(5),所述辅助辊(5)两端均与安装框(313)内壁转动连接,所述辅助辊(5)底部

与皮带(318)相抵,所述辅助辊(5)数量设为多个,多个所述辅助辊(5)呈直线阵列分布。

一种印刷用裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁切装置领域,具体涉及一种印刷用裁切装置。

背景技术

[0002] 在印刷品的生产印刷过程中,需要将印刷的纸张裁切成特定要求的尺寸,目前均通过纸张裁切装置进行裁切,其过程是裁切装置中的驱动机构带动裁切刀进行上下移动,从而将纸张分离。

[0003] 公开号为CN216426261U的实用新型,公开了一种印刷用的纸张裁切装置,涉及裁切设备技术领域,包括机架、一号气缸和裁切刀,所述机架顶部对称设有一号气缸,所述一号气缸的输出端连接有裁切刀,所述机架内部的下方设有传送带,所述机架内部的右侧设有托料板,所述机架的右侧设有集料箱,所述机架内部的上方设有铺平机构,所述机架上设有与齿轮轴匹配的驱动机构。

[0004] 但是上述专利存在以下不足之处:

[0005] 1、上述专利中通过在机架内部的上方设置铺平机构,裁切前,铺平机构中的二号气缸带动滚筒向下移动将纸张压紧,电机通过齿轮轴与齿条带动移动板水平移动,从而带动滚筒水平移动将纸张的表面碾平,进而避免因纸张自身的褶皱影响其裁切质量,但是其装置裁切前只通过滚筒停在被剪切处的前端将纸张压紧对纸张进行固定,因为滚筒可以自由旋转并不被限位,因此无法稳定的对纸张进行固定,因此在纸张被裁切时其纸张可能发生滑动,进而导致纸张的切割精度降低;

[0006] 2、上述专利中通过在机架内部的上方设置铺平机构,裁切前,铺平机构中的二号气缸带动滚筒向下移动将纸张压紧,电机通过齿轮轴与齿条带动移动板水平移动,从而带动滚筒水平移动将纸张的表面碾平,进而避免因纸张自身的褶皱影响其裁切质量,但是其滚筒与纸张接触的部分为圆形辊状件的底部,因此滚筒与纸张实际接触的面积很小,因此在滚筒移动至纸张进行压紧时,纸张的两侧可能会发生卷曲,从而会导致对纸张的压平质量降低。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种印刷用裁切装置,通过设置压平部件,可以对放置在输送带表面的纸张进行压平,从而可以使纸张在裁切前能保持平整,同时在需要对纸张裁切前,通过固定部件可以对压辊和皮带进行固定,从而可以对压覆在皮带底部的纸张进行固定,从而可以避免纸张被裁切前发生偏移,进而有利于提高对纸张的裁切精度,以解决技术中的上述不足之处。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种印刷用裁切装置,包括支撑机构、输送机构、压平机构和裁切机构;

[0009] 所述输送机构设置于支撑机构内侧,所述输送机构用于对纸张进行输送;

[0010] 所述压平机构设置于输送机构顶部,所述压平机构用于对输送的纸张进行压平以

及对纸张进行固定；

[0011] 所述裁切机构设置于输送机构顶部，所述裁切机构用于对压平后的纸张进行裁切；

[0012] 所述支撑机构包括底座和顶板，所述顶板设置于底座顶部，所述顶板与底座之间固定连接有支撑板，所述支撑板数量设为两个；

[0013] 所述压平机构包括压平部件和固定部件，所述固定部件设置于压平部件内部，所述压平部件用于对纸张进行压平，所述固定部件用于对压平部件进行限位。

[0014] 优选的，所述输送机构包括输送带，所述输送带设置于底座顶部，所述输送带两侧均设有挡板，所述挡板底部与底座固定连接；

[0015] 通过启动输送带可以对其表面的纸张进行输送，同时通过两侧的挡板可以对纸张进行限位，从而可以避免纸张被输送带输送时其位置发生偏离。

[0016] 优选的，所述压平部件包括固定框、第一步进电机和安装框，所述固定框内部滑动设置有滑杆，所述滑杆中部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆两端均与固定框内壁转动连接，所述第一步进电机设置于固定框侧壁，所述第一步进电机输出轴与螺纹杆固定连接，所述安装框设置于滑杆底部，所述安装框设为倒U形，所述安装框与滑杆之间设有电动推杆，所述电动推杆顶部与滑杆固定连接，所述电动推杆输出端与安装框固定连接，所述安装框内侧转动设置有两个压辊，两个压辊之间套接设置有皮带；

[0017] 通过启动电动推杆可以带动安装框向下移动，同时安装框带动压辊外侧的皮带与输送带表面的纸张相抵，此时通过启动第一步进电机可以带动螺纹杆旋转，从而带动与螺纹杆螺纹连接的滑杆于安装框内自右向左移动，同时通过电动推杆带动安装框以及压辊外侧的皮带于纸张表面从右侧向左侧移动，从而对纸张进行压平。

[0018] 优选的，所述固定部件包括安装架和固定套，所述安装架侧壁与安装框内壁固定连接，所述安装架内侧固定连接有第二步进电机，所述第二步进电机输出轴固定连接有转动盘，所述转动盘表面固定连接有两个驱动轴，所述固定套数量设为两个，两个所述固定套分别设置于转动盘两侧，所述固定套侧壁与安装框内壁固定连接，所述固定套中部滑动设置有抵杆，所述抵杆一端固定连接有摩擦块，所述抵杆另一端固定连接有驱动套，所述摩擦块与压辊相匹配，所述驱动套设于相邻的驱动轴外侧；

[0019] 通过启动第二步进电机可以带动转动盘旋转，此时转动盘会通过两个驱动轴分别带动两个驱动套以及与其相连接的抵杆于固定套内滑动，从而通过抵杆带动摩擦块与压辊相抵，进而对压辊进行固定，此时套接设置在压辊外侧的皮带也无法移动，进而可以对压在皮带底部的纸张进行固定，从而方便后续对纸张进行切割。

[0020] 优选的，所述裁切机构包括气动缸和支撑框，所述气动缸设置于顶板底部，所述气动缸输出轴底部贯穿顶板设置，所述气动缸输出轴固定连接有裁切刀，所述支撑框设置于底座顶部，所述支撑框设为倒U形，所述支撑框两端均与底座固定连接，所述支撑框顶部开设有裁切槽，所述裁切槽与裁切刀相匹配；

[0021] 通过气动缸可以带动裁切刀向下移动，进而可以通过裁切刀对固定后的纸张进行切割，同时通过设置于裁切刀向匹配的裁切槽可以在裁切刀向下切割纸张时，对裁切刀进行的刀头进行容纳，从而避免裁切刀与支撑框直接接触，进而可以避免裁切刀受损。

[0022] 优选的，两个所述压辊之间设有辅助辊，所述辅助辊两端均与安装框内壁转动连

接,所述辅助辊底部与皮带相抵,所述辅助辊数量设为多个,多个所述辅助辊呈直线阵列分布;

[0023] 通过设置多个辅助辊可以对两个压辊之间的皮带的底部进行支撑,进而可以避免皮带中部没有办法受到向下的压力而导致对纸张的压平效果降低的问题。

[0024] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0025] 1、通过设置压平部件,可以对放置在输送带表面的纸张进行压平,从而可以使纸张在裁切前能保持平整,同时在需要对纸张裁切前,通过固定部件可以对压辊和皮带进行固定,从而可以对压覆在皮带底部的纸张进行固定,从而可以避免纸张被裁切前发生偏移,进而有利于提高对纸张的裁切精度;

[0026] 2、通过在两个压辊之间套设有皮带,可以提高压平部件底部与纸张的接触面积,从而可以避免纸张中部被挤压时其两边翘起的情况发生,进而有利于提高对纸张的压平效果。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中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实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型的压平部件第一部分结构示意;

[0030] 图3为本实用新型的压平部件第二部分结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型的图3的A部结构放大图。

[0032] 附图标记说明:

[0033] 1、支撑机构;11、底座;12、顶板;13、支撑板;

[0034] 2、输送机构;21、输送带;22、挡板;

[0035] 3、压平机构;

[0036] 31、压平部件;311、固定框;312、第一步进电机;313、安装框;314、滑杆;315、螺纹杆;316、电动推杆;317、压辊;318、皮带;

[0037] 32、固定部件;321、安装架;322、固定套;323、第二步进电机;324、转动盘;325、驱动轴;326、抵杆;327、摩擦块;328、驱动套;

[0038] 4、裁切机构;41、气动缸;42、支撑框;43、裁切刀;44、裁切槽;

[0039] 5、辅助辊。

具体实施方式

[0040] 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。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。

[0041] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种印刷用裁切装置,包括支撑机构1、输送机构2、压平机构3和裁切机构4;

[0042] 所述输送机构2设置于支撑机构1内侧,所述输送机构2用于对纸张进行输送;

[0043] 所述压平机构3设置于输送机构2顶部,所述压平机构3用于对输送的纸张进行压平以及对纸张进行固定;

[0044] 所述裁切机构4设置于输送机构2顶部,所述裁切机构4用于对压平后的纸张进行裁切;

[0045] 所述支撑机构1包括底座11和顶板12,所述顶板12设置于底座11顶部,所述顶板12与底座11之间固定连接有支撑板13,所述支撑板13数量设为两个;

[0046] 所述压平机构3包括压平部件31和固定部件32,所述固定部件32设置于压平部件31内部,所述压平部件31用于对纸张进行压平,所述固定部件32用于对压平部件31进行限位。

[0047] 进一步的,在上述技术方案中,所述输送机构2包括输送带21,所述输送带21设置于底座11顶部,所述输送带21两侧均设有挡板22,所述挡板22底部与底座11固定连接。

[0048] 进一步的,在上述技术方案中,所述压平部件31包括固定框311、第一步进电机312和安装框313,所述固定框311内部滑动设置有滑杆314,所述滑杆314中部螺纹连接有螺纹杆315,所述螺纹杆315两端均与固定框311内壁转动连接,所述第一步进电机312设置于固定框311侧壁,所述第一步进电机312输出轴与螺纹杆315固定连接,所述安装框313设置于滑杆314底部,所述安装框313设为倒U形,所述安装框313与滑杆314之间设有电动推杆316,所述电动推杆316顶部与滑杆314固定连接,所述电动推杆316输出端与安装框313固定连接,所述安装框313内侧转动设置有两个压辊317,两个压辊317之间套接设置有皮带318。

[0049] 进一步的,在上述技术方案中,所述固定部件32包括安装架321和固定套322,所述安装架321侧壁与安装框313内壁固定连接,所述安装架321内侧固定连接有第二步进电机323,所述第二步进电机323输出轴固定连接有转动盘324,所述转动盘324表面固定连接有两个驱动轴325,所述固定套322数量设为两个,两个所述固定套322分别设置于转动盘324两侧,所述固定套322侧壁与安装框313内壁固定连接,所述固定套322中部滑动设置有抵杆326,所述抵杆326一端固定连接有摩擦块327,所述抵杆326另一端固定连接有驱动套328,所述摩擦块327与压辊317相匹配,所述驱动套328设于相邻的驱动轴325外侧。

[0050] 进一步的,在上述技术方案中,所述裁切机构4包括气动缸41和支撑框42,所述气动缸41设置于顶板12底部,所述气动缸41输出轴底部贯穿顶板12设置,所述气动缸41输出轴固定连接有裁切刀43,所述支撑框42设置于底座11顶部,所述支撑框42设为倒U形,所述支撑框42两端均与底座11固定连接,所述支撑框42顶部开设有裁切槽44,所述裁切槽44与裁切刀43相匹配。

[0051] 进一步的,在上述技术方案中,两个所述压辊317之间设有辅助辊5,所述辅助辊5两端均与安装框313内壁转动连接,所述辅助辊5底部与皮带318相抵,所述辅助辊5数量设为多个,多个所述辅助辊5呈直线阵列分布。

[0052] 本实用工作原理:

[0053] 参照说明书附图1-4,本装置在使用时,首先将纸张放置在输送带21表面,之后通过启动输送带21将其表面的纸张进行输送至压平机构3底部,之后通过启动电动推杆316可以带动安装框313向下移动,同时安装框313带动压辊317外侧的皮带与输送带21表面的纸张相抵,此时通过启动第一步进电机312可以带动螺纹杆315旋转,从而带动与螺纹杆315螺

纹连接的滑杆314于安装框313内自右向左移动,同时通过电动推杆316带动安装框313以及压辊317外侧的皮带于纸张表面从右侧向左侧图1移动,从而对纸张进行压平;

[0054] 当需要对纸张进行固定从而方便后续切割时,通过启动第二步进电机323可以带动转动盘324旋转,此时转动盘324会通过两个驱动轴325分别带动两个驱动套328以及与其相连接的抵杆326于固定套322内滑动,从而通过抵杆326带动摩擦块327与压辊317相抵,进而对压辊317进行固定,此时套接设置在压辊317外侧的皮带318也无法移动,进而可以对压在皮带318底部的纸张进行固定;

[0055] 最后通过气动缸41可以带动裁切刀43向下移动,进而可以通过裁切刀43对固定后的纸张进行切割,同时通过设置于裁切刀43向匹配的裁切槽44可以在裁切刀43向下切割纸张时,对裁切刀43进行的刀头进行容纳,从而避免裁切刀43与支撑框42直接接触,进而可以避免裁切刀43受损;

[0056] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0057] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

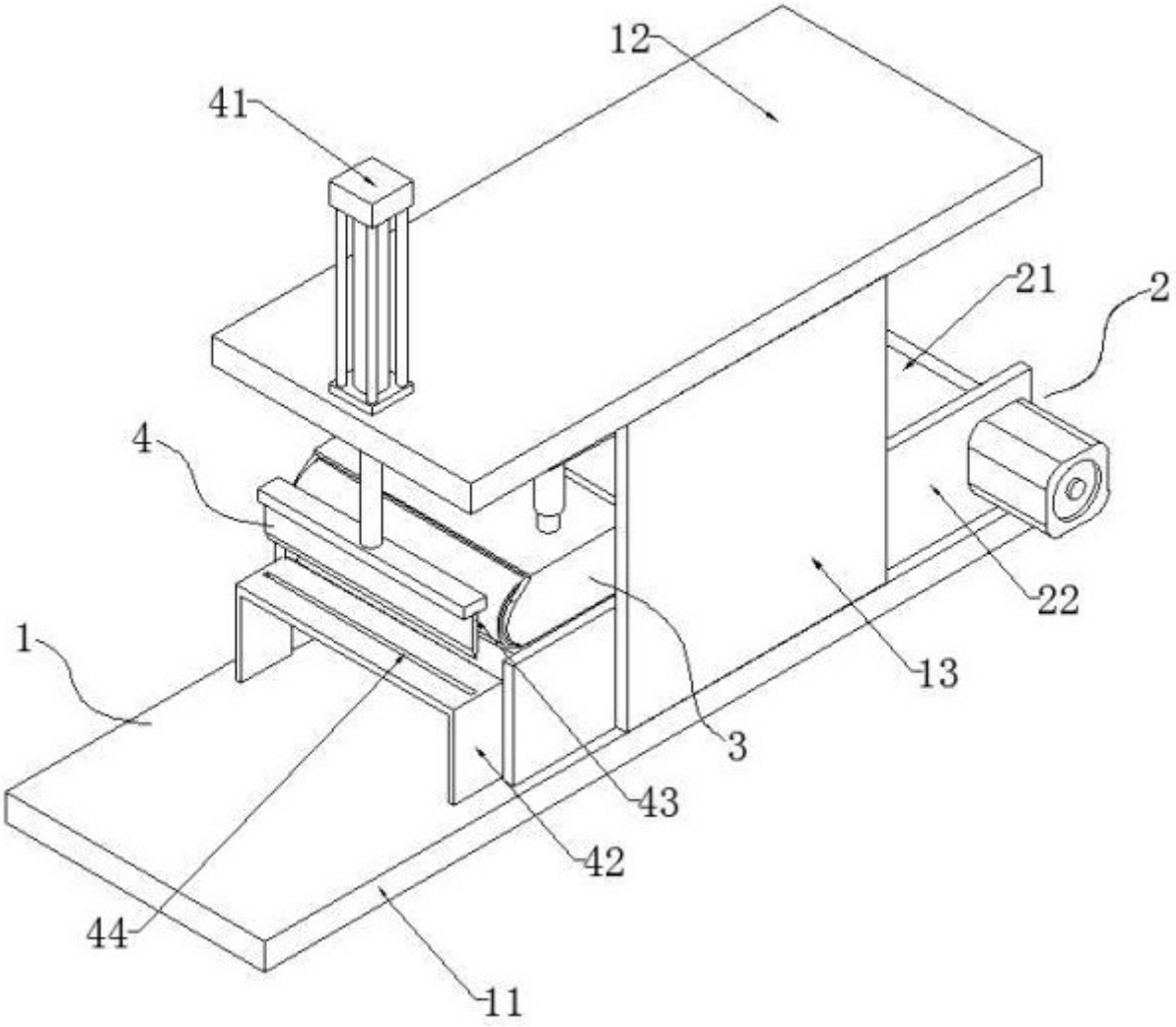


图 1

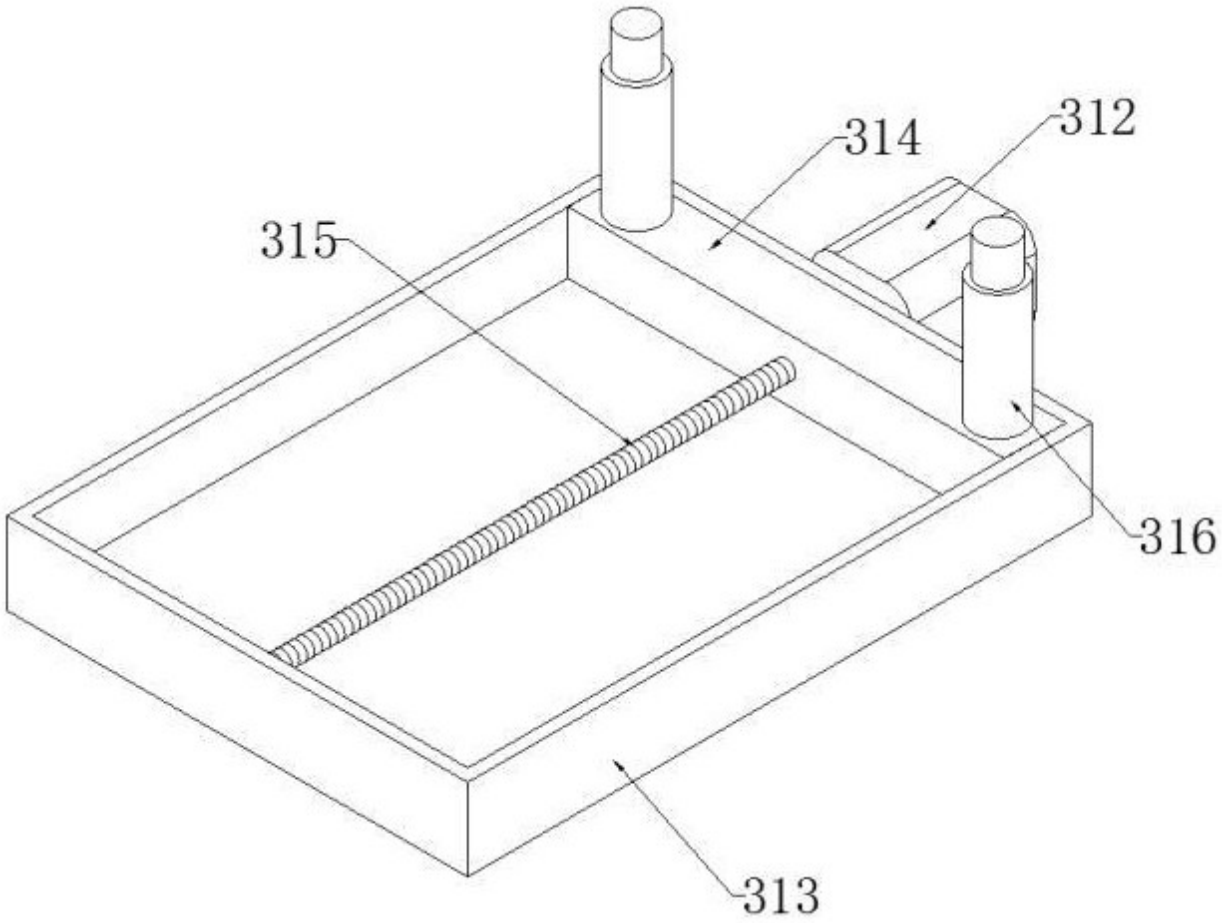


图 2

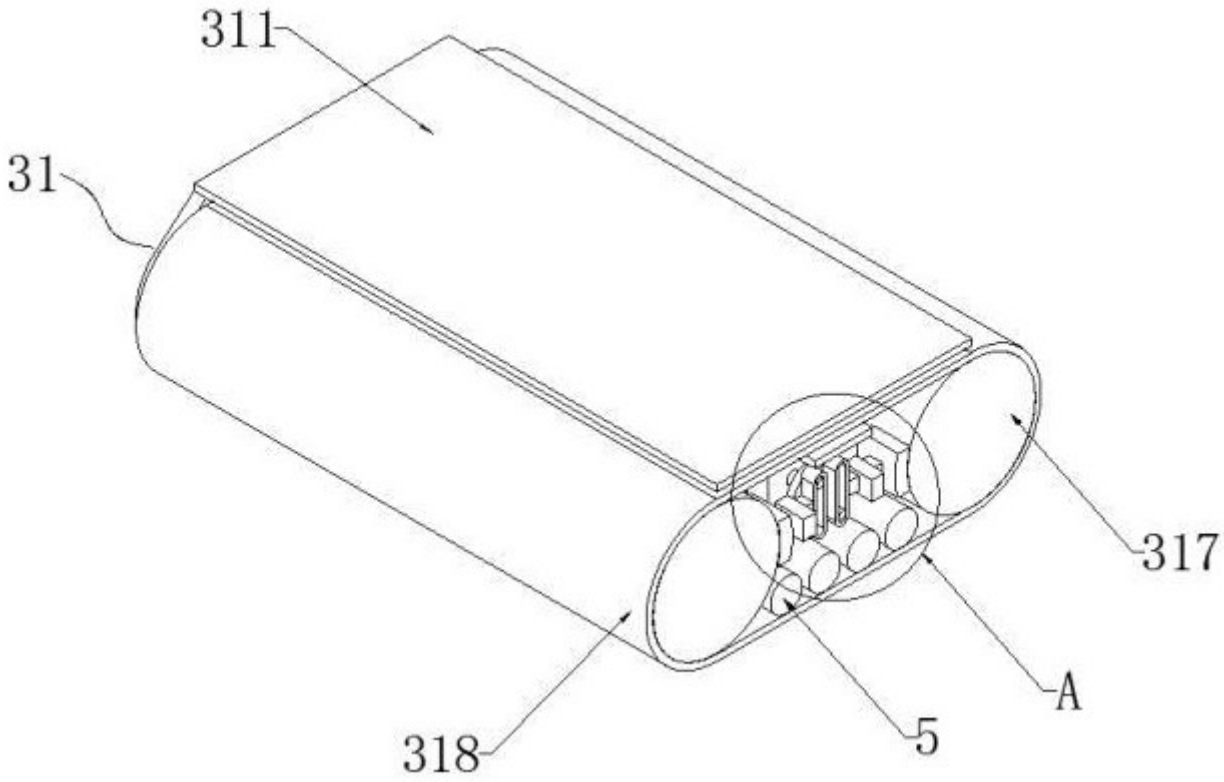


图 3

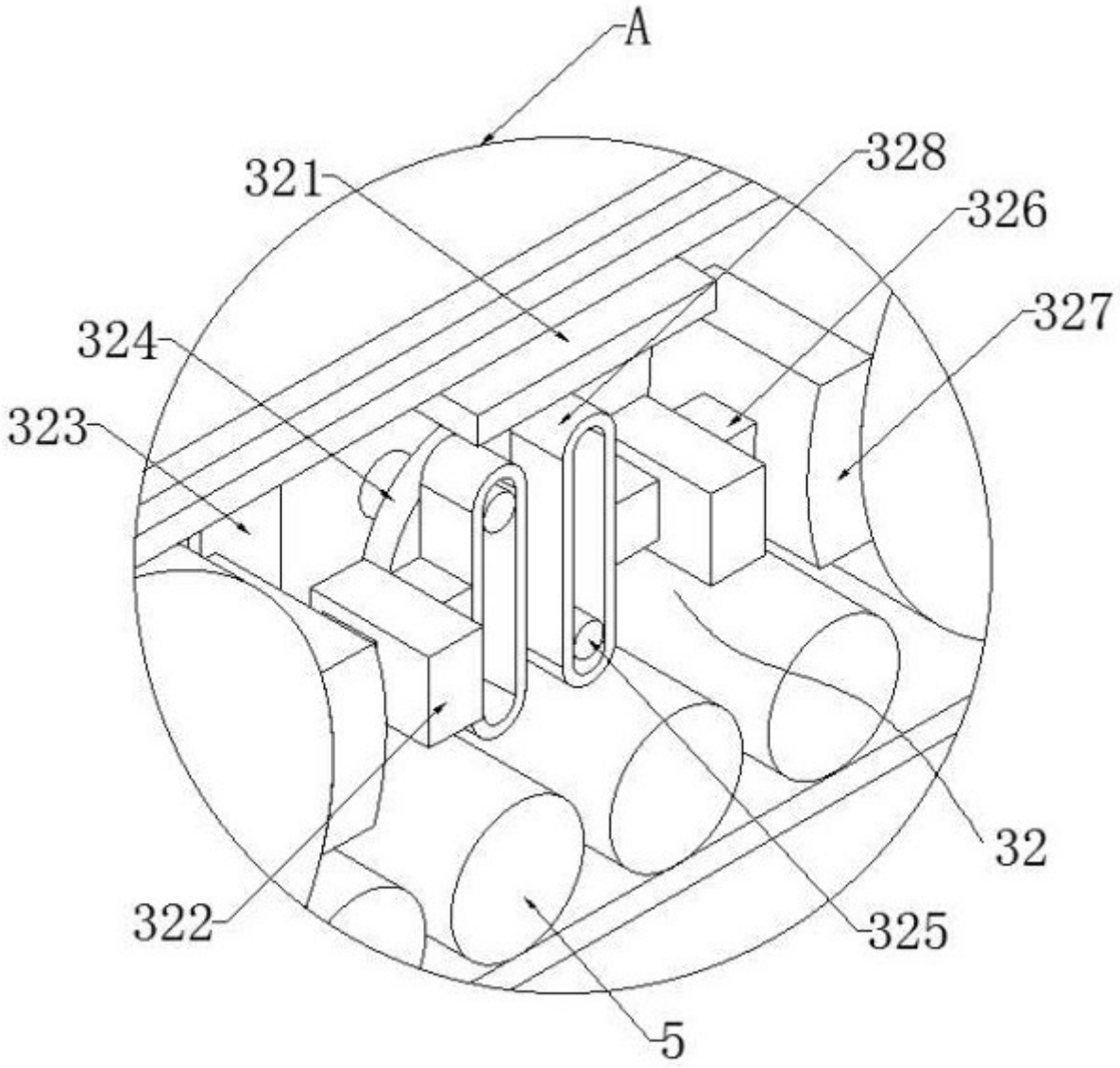


图 4