



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222406047 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421111709.4

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 大连新维特彩色印刷有限公司
地址 116000 辽宁省大连市甘井子区营城子街道后牧村东山

(72) 发明人 王翰侃 徐东辉

(74) 专利代理机构 安徽勤峰知识产权代理事务所(普通合伙) 34389
专利代理师 赵群伟

(51) Int. Cl.
B26D 7/08 (2006.01)
B26D 7/06 (2006.01)

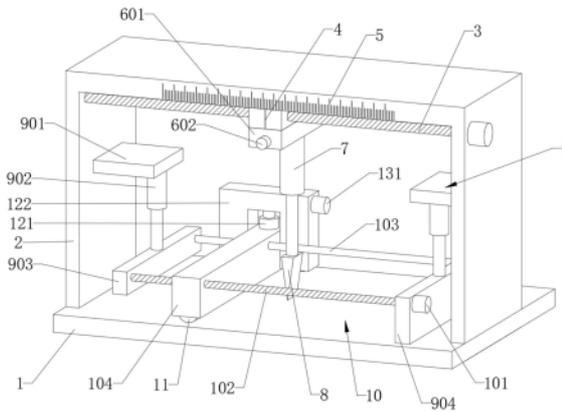
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种移动切割式裁纸机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动切割式裁纸机,涉及裁纸机技术领域。本实用新型包括裁切板,裁切板顶面固定安装有龙门架,龙门架内壁左右侧面固定安装有压纸机构,压纸机构表面设有推动机构,推动机构移动部件表面转动安装有抚平轮,抚平轮最低点与压纸机构最低点表面平齐设置,推动机构移动部件表面固定安装有升降盒,升降盒底部设有送纸滚轮,升降盒内部设有用于带动送纸滚轮转动的滚轮驱动机构。本实用新型通过控制压纸机构使其最低点和抚平轮的最低点同步挤压接触纸面,推动机构带动抚平轮从靠近压纸机构最低点的一侧向另一侧滚动,从而将纸面抚平,无需人工操作带动抚平轮移动,有效避免裁切刀误伤人体,更加安全。



1. 一种移动切割式裁纸机,其特征在于,包括裁切板(1),所述裁切板(1)顶面固定安装有龙门架(2),所述龙门架(2)顶壁表面设有横向调位机构(3),所述横向调位机构(3)移动部件表面固定安装有纵向运刀机构(6),所述纵向运刀机构(6)移动部件表面固定安装有第一电动推杆(7),所述第一电动推杆(7)伸缩端固定连接裁切刀(8),所述龙门架(2)内壁左右侧面固定安装有压纸机构(9),所述压纸机构(9)表面设有推动机构(10),所述推动机构(10)移动部件表面转动安装有抚平轮(11),所述抚平轮(11)最低点与压纸机构(9)最低点表面平齐设置,所述推动机构(10)移动部件表面固定安装有升降盒(12),所述升降盒(12)底部设有送纸滚轮(14),所述升降盒(12)内部设有用于带动送纸滚轮(14)转动的滚轮驱动机构(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动切割式裁纸机,其特征在于,所述横向调位机构(3)移动部件表面刻印有定位线(4),所述裁切板(1)顶壁表面刻印有刻度线(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种移动切割式裁纸机,其特征在于,所述纵向运刀机构(6)包括限位盒(601),所述限位盒(601)固定安装于横向调位机构(3)移动部件表面,所述限位盒(601)正面固定安装有第一电机(602),所述第一电机(602)输出端固定连接第一螺纹杆(603),所述第一螺纹杆(603)与限位盒(601)前后侧壁均转动连接,所述限位盒(601)内壁表面滑动安装有滑块(604),所述滑块(604)螺纹安装于第一螺纹杆(603)表面,所述第一电动推杆(7)固定安装于滑块(604)底面。

4. 根据权利要求1所述的一种移动切割式裁纸机,其特征在于,所述压纸机构(9)包括固定板(901),所述固定板(901)固定安装于龙门架(2)内壁左右侧面,所述固定板(901)底面固定安装有第二电动推杆(902),两侧所述第二电动推杆(902)伸缩端表面分别固定安装有辅助板(903)和压纸板(904),所述压纸板(904)底面与抚平轮(11)底面平齐设置,所述辅助板(903)底面高于压纸板(904)底面设置。

5. 根据权利要求4所述的一种移动切割式裁纸机,其特征在于,所述推动机构(10)包括第二电机(101)和滑杆(103),所述第二电机(101)固定安装于压纸板(904)右侧面,所述第二电机(101)输出端固定连接第二螺纹杆(102),所述第二螺纹杆(102)与辅助板(903)、压纸板(904)表面均转动连接设置,所述滑杆(103)固定安装于辅助板(903)和压纸板(904)的相对面之间,所述滑杆(103)表面滑动安装有移动盒(104),所述移动盒(104)螺纹安装于第二螺纹杆(102)表面,所述抚平轮(11)转动安装于移动盒(104)内壁前后侧面之间且凸出移动盒(104)底面设置。

6. 根据权利要求5所述的一种移动切割式裁纸机,其特征在于,所述升降盒(12)包括第三电动推杆(121)和U形盒(122),所述第三电动推杆(121)固定安装于移动盒(104)顶面后部,所述U形盒(122)固定安装于第三电动推杆(121)伸缩端表面,所述滚轮驱动机构(13)包括第三电机(131),所述第三电机(131)固定安装于U形盒(122)表面,所述第三电机(131)输出端固定连接主动转轴(132),所述主动转轴(132)转动安装于U形盒(122)内壁左右侧面,所述主动转轴(132)表面固定套装有主动皮带轮(133),所述主动皮带轮(133)的数量为两个且左右对称设置,所述主动皮带轮(133)表面啮合设置有皮带(135),所述皮带(135)内侧表面啮合设置有从动皮带轮(134),所述从动皮带轮(134)表面固定插装有从动转轴(136),所述从动转轴(136)转动安装于U形盒(122)内壁表面,所述送纸滚轮(14)固定套装于从动转轴(136)表面且凸出U形盒(122)底面设置,所述送纸滚轮(14)设于移动盒(104)左

右两侧。

一种移动切割式裁纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁纸机技术领域,具体涉及一种移动切割式裁纸机。

背景技术

[0002] 裁纸机作为常见的裁纸工具,包括裁切刀、下刀机构和定位机构,能够对纸张准确、快速地进行定位裁切,相比人工使用刀具进行裁切,更加准确、高效,具有更优的切割效果,而移动切割式裁纸机通过带动纸张移动,实现对较大规格的纸张的裁切。

[0003] 现有技术中授权公告号为CN216335698U的中国专利公布了一种移动切割式裁纸机,通过设置有抚平轮和连接块,连接块的内部设置有可以旋转的轴承孔,抚平轮通过表面设置的对接块插接进入到连接块的内部,抚平轮可以在连接块的下方进行转动,抚平轮的表面设置有软毛层,在拨动抚平轮进行转动的过程中,抚平轮的表面将会刮擦纸张的表面,将纸张抚平,防止纸张中存在的褶皱在裁剪时影响到裁剪的效果。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:缺乏带动抚平轮动作的自动化结构,因此需要手动操作带动抚平轮移动,以进行纸张抚平,手动操作过程中悬于固定底座上方的裁纸机构容易与手部发生碰撞,造成操作人员手部受伤,安全性较差。

[0005] 为此提出一种移动切割式裁纸机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术中提到的问题,本实用新型提供了一种移动切割式裁纸机。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种移动切割式裁纸机,包括裁切板,所述裁切板顶面固定安装有龙门架,所述龙门架顶壁表面设有横向调位机构,所述横向调位机构移动部件表面固定安装有纵向运刀机构,所述纵向运刀机构移动部件表面固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆伸缩端固定连接裁切刀,所述龙门架内壁左右侧面固定安装有压纸机构,所述压纸机构表面设有推动机构,所述推动机构移动部件表面转动安装有抚平轮,所述抚平轮最低点与压纸机构最低点表面平齐设置,所述推动机构移动部件表面固定安装有升降盒,所述升降盒底部设有送纸滚轮,所述升降盒内部设有用于带动送纸滚轮转动的滚轮驱动机构。

[0009] 进一步地,所述横向调位机构移动部件表面刻印有定位线,所述裁切板顶壁表面刻印有刻度线。

[0010] 进一步地,所述纵向运刀机构包括限位盒,所述限位盒固定安装于横向调位机构移动部件表面,所述限位盒正面固定安装有第一电机,所述第一电机输出端固定连接第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与限位盒前后侧壁均转动连接,所述限位盒内壁表面滑动安装有滑块,所述滑块螺纹安装于第一螺纹杆表面,所述第一电动推杆固定安装于滑块底面。

[0011] 进一步地,所述压纸机构包括固定板,所述固定板固定安装于龙门架内壁左右侧面,所述固定板底面固定安装有第二电动推杆,两侧所述第二电动推杆伸缩端表面分别固

定安装有辅助板和压纸板,所述压纸板底面与抚平轮底面平齐设置,所述辅助板底面高于压纸板底面设置。

[0012] 进一步地,所述推动机构包括第二电机和滑杆,所述第二电机固定安装于压纸板右侧面,所述第二电机输出端固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与辅助板、压纸板表面均转动连接设置,所述滑杆固定安装于辅助板和压纸板的相对面之间,所述滑杆表面滑动安装有移动盒,所述移动盒螺纹安装于第二螺纹杆表面,所述抚平轮转动安装于移动盒内壁前后侧面之间且凸出移动盒底面设置。

[0013] 进一步地,所述升降盒包括第三电动推杆和U形盒,所述第三电动推杆固定安装于移动盒顶面后部,所述U形盒固定安装于第三电动推杆伸缩端表面,所述滚轮驱动机构包括第三电机,所述第三电机固定安装于U形盒表面,所述第三电机输出端固定连接主动转轴,所述主动转轴转动安装于U形盒内壁左右侧面,所述主动转轴表面固定套装有主动皮带轮,所述主动皮带轮的数量为两个且左右对称设置,所述主动皮带轮表面啮合设置有皮带,所述皮带内侧表面啮合设置有从动皮带轮,所述从动皮带轮表面固定插装有从动转轴,所述从动转轴转动安装于U形盒内壁表面,所述送纸滚轮固定套装于从动转轴表面且凸出U形盒底面设置,所述送纸滚轮设于移动盒左右两侧。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 通过控制压纸机构使其最低点和抚平轮的最低点同步挤压接触纸面,推动机构带动抚平轮从靠近压纸机构最低点的一侧向另一侧滚动,从而将纸面抚平,无需人工操作带动抚平轮移动,有效避免裁切刀误伤人体,更加安全,控制压纸机构使其最低点离开纸面,此时抚平轮也离开纸面,升降盒带动送纸滚轮下移进而接触纸面,通过滚轮驱动机构带动送纸滚轮滚动,利用送纸滚轮和纸面之间的摩擦力,将后侧的纸向前移动,实现自动进纸。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构正视图;

[0017] 图2是本实用新型立体结构侧剖图;

[0018] 图3是本实用新型滚轮驱动机构立体结构正剖图;

[0019] 附图标记:1、裁切板;2、龙门架;3、横向调位机构;4、定位线;5、刻度线;6、纵向运刀机构;601、限位盒;602、第一电机;603、第一螺纹杆;604、滑块;7、第一电动推杆;8、裁切刀;9、压纸机构;901、固定板;902、第二电动推杆;903、辅助板;904、压纸板;10、推动机构;101、第二电机;102、第二螺纹杆;103、滑杆;104、移动盒;11、抚平轮;12、升降盒;121、第三电动推杆;122、U形盒;13、滚轮驱动机构;131、第三电机;132、主动转轴;133、主动皮带轮;134、从动皮带轮;135、皮带;136、从动转轴;14、送纸滚轮。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求

保护的实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0022] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0024] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0025] 如图1至图3所示,一种移动切割式裁纸机,包括裁切板1,裁切板1顶面固定安装有龙门架2,龙门架2顶壁表面设有横向调位机构3,横向调位机构3移动部件表面固定安装有纵向运刀机构6,纵向运刀机构6移动部件表面固定安装有第一电动推杆7,第一电动推杆7伸缩端固定连接裁切刀8,龙门架2内壁左右侧面固定安装有压纸机构9,压纸机构9表面设有推动机构10,推动机构10移动部件表面转动安装有抚平轮11,抚平轮11最低点与压纸机构9最低点表面平齐设置,推动机构10移动部件表面固定安装有升降盒12,升降盒12底部设有送纸滚轮14,升降盒12内部设有用于带动送纸滚轮14转动的滚轮驱动机构13。

[0026] 更具体的为,通过控制压纸机构9使其最低点和抚平轮11的最低点同步挤压接触纸面,推动机构10带动抚平轮11从靠近压纸机构9最低点的一侧向另一侧滚动,从而将纸面抚平,无需人工操作带动抚平轮11移动,有效避免裁切刀8误伤人体,更加安全,横向调位机构3带动裁切刀8横移,调整切割位置,第一电动推杆7伸缩端带动裁切刀8下移接触纸面,纵向运刀机构6带动裁切刀8纵向移动,完成裁切动作,控制压纸机构9使其最低点离开纸面,此时抚平轮11也离开纸面,升降盒12带动送纸滚轮14下移进而接触纸面,通过滚轮驱动机构13带动送纸滚轮14滚动,利用送纸滚轮14和纸面之间的摩擦力,将后侧的纸向前移动,可以实现自动进纸。

[0027] 横向调位机构3移动部件表面刻印有定位线4,裁切板1顶壁表面刻印有刻度线5。

[0028] 具体地,通过定位线4和刻度线5的配合,便于快速准确地确定裁切位置,有效提高裁切精度和效率。

[0029] 纵向运刀机构6包括限位盒601,限位盒601固定安装于横向调位机构3移动部件表面,限位盒601正面固定安装有第一电机602,第一电机602输出端固定连接第一螺纹杆603,第一螺纹杆603与限位盒601前后侧壁均转动连接,限位盒601内壁表面滑动安装有滑块604,滑块604螺纹安装于第一螺纹杆603表面,第一电动推杆7固定安装于滑块604底面。

[0030] 具体地,第一电机602输出端带动第一螺纹杆603转动,使得滑动安装于限位盒601内且螺纹安装于第一螺纹杆603表面的滑块604前后移动,进而带动滑块604底面固定安装在第一电动推杆7和裁切刀8同步前后移动,使得与纸面接触的裁切刀8快速完成裁切动作。

[0031] 压纸机构9包括固定板901,固定板901固定安装于龙门架2内壁左右侧面,固定板

901底面固定安装有第二电动推杆902,两侧第二电动推杆902伸缩端表面分别固定安装有辅助板903和压纸板904,压纸板904底面与抚平轮11底面平齐设置,辅助板903底面高于压纸板904底面设置。

[0032] 具体地,第二电动推杆902伸缩端带动辅助板903和压纸板904升降,通过压纸板904下移,和裁切板1配合挤压固定纸张的一侧,同时抚平轮11也对纸张进行挤压,而另一侧的辅助板903处于悬空状态,使得纸张的另外一侧保持自由,当推动机构10带动抚平轮11从靠近压纸板904的一侧向辅助板903移动时,将纸张逐步抚平,并最终停留在纸张初始自由的一侧,对该侧进行挤压固定,便于裁切工作的进行。

[0033] 推动机构10包括第二电机101和滑杆103,第二电机101固定安装于压纸板904右端面,第二电机101输出端固定连接第二螺纹杆102,第二螺纹杆102与辅助板903、压纸板904表面均转动连接设置,滑杆103固定安装于辅助板903和压纸板904的相对面之间,滑杆103表面滑动安装有移动盒104,移动盒104螺纹安装于第二螺纹杆102表面,抚平轮11转动安装于移动盒104内壁前后侧面之间且凸出移动盒104底面设置。

[0034] 具体地,第二电机101输出端带动第二螺纹杆102转动,由于移动盒104螺纹安装于第二螺纹杆102表面且滑动安装于滑杆103表面,因此在第二螺纹杆102转动时,移动盒104会沿滑杆103和第二螺纹杆102表面左右移动,进而使得其底部转动安装的抚平轮11同步左右移动,当抚平轮11接触纸面时会在摩擦力作用下发生滚动。

[0035] 升降盒12包括第三电动推杆121和U形盒122,第三电动推杆121固定安装于移动盒104顶面后部,U形盒122固定安装于第三电动推杆121伸缩端表面,滚轮驱动机构13包括第三电机131,第三电机131固定安装于U形盒122表面,第三电机131输出端固定连接主动转轴132,主动转轴132转动安装于U形盒122内壁左右侧面,主动转轴132表面固定套装有主动皮带轮133,主动皮带轮133的数量为两个且左右对称设置,主动皮带轮133表面啮合设置有皮带135,皮带135内侧表面啮合设置有从动皮带轮134,从动皮带轮134表面固定套装有从动转轴136,从动转轴136转动安装于U形盒122内壁表面,送纸滚轮14固定套装于从动转轴136表面且凸出U形盒122底面设置,送纸滚轮14设于移动盒104左右两侧。

[0036] 具体地,第三电动推杆121伸缩端移动带动U形盒122升降,进而带动U形盒122底部的送纸滚轮14同步升降,进而控制送纸滚轮14悬空或与纸面接触,第三电机131开启后其输出端带动主动转轴132转动,主动转轴132带动主动皮带轮133转动,主动皮带轮133带动其表面啮合的皮带135和与皮带135表面啮合的从动皮带轮134同步动作,使得两侧的从动皮带轮134同步转动,进而使得固定安装于从动皮带轮134表面的从动转轴136转动,最终带动固定套装于从动转轴136表面的两个送纸滚轮14同步转动,通过送纸滚轮14与纸面接触并进行转动,可以将纸张由后向前移动,实现自动送纸。

[0037] 综上:通过控制压纸机构9使其最低点和抚平轮11的最低点同步挤压接触纸面,推动机构10带动抚平轮11从靠近压纸机构9最低点的一侧向另一侧滚动,从而将纸面抚平,无需人工操作带动抚平轮11移动,有效避免裁切刀8误伤人体,更加安全,控制压纸机构9使其最低点离开纸面,此时抚平轮11也离开纸面,升降盒12带动送纸滚轮14下移进而接触纸面,通过滚轮驱动机构13带动送纸滚轮14滚动,利用送纸滚轮14和纸面之间的摩擦力,将后侧的纸向前移动,可以实现自动进纸。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

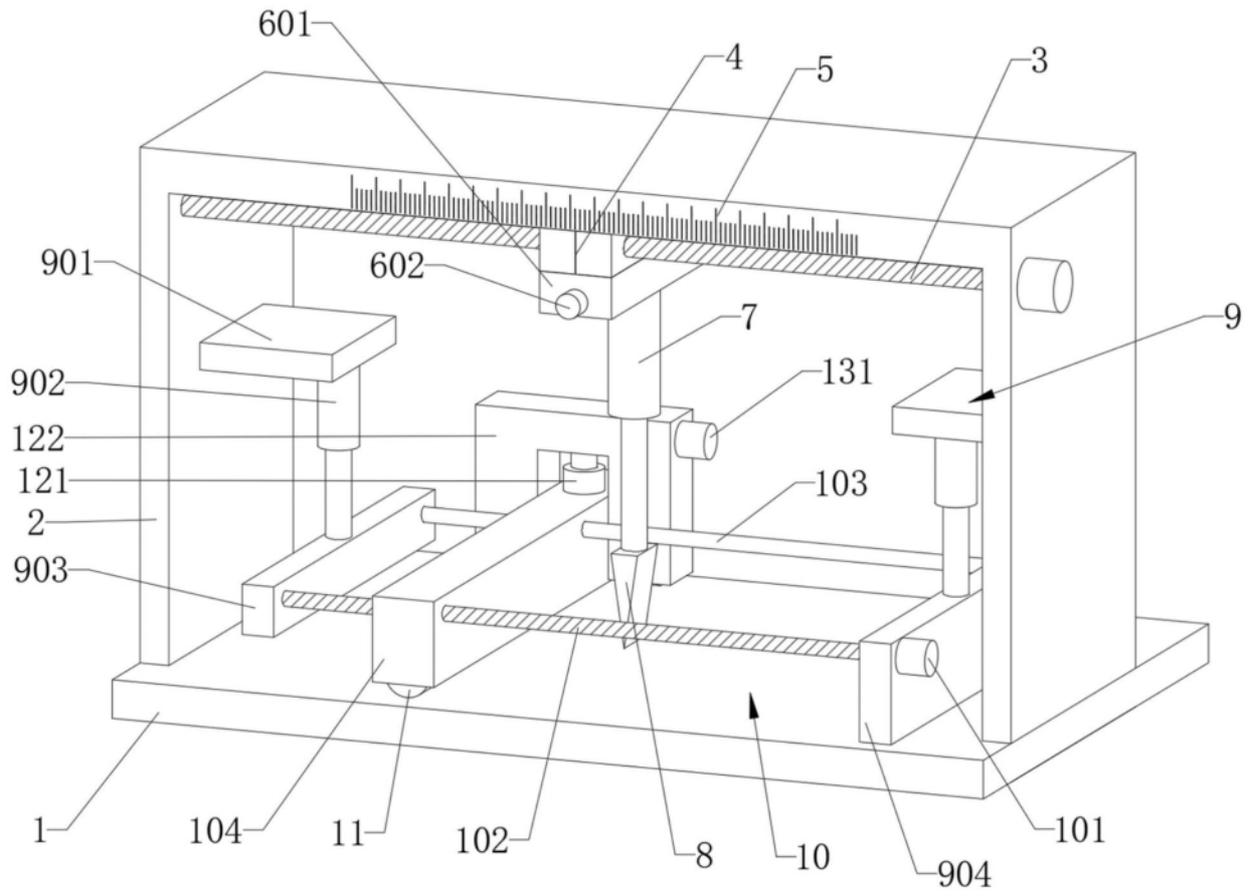


图1

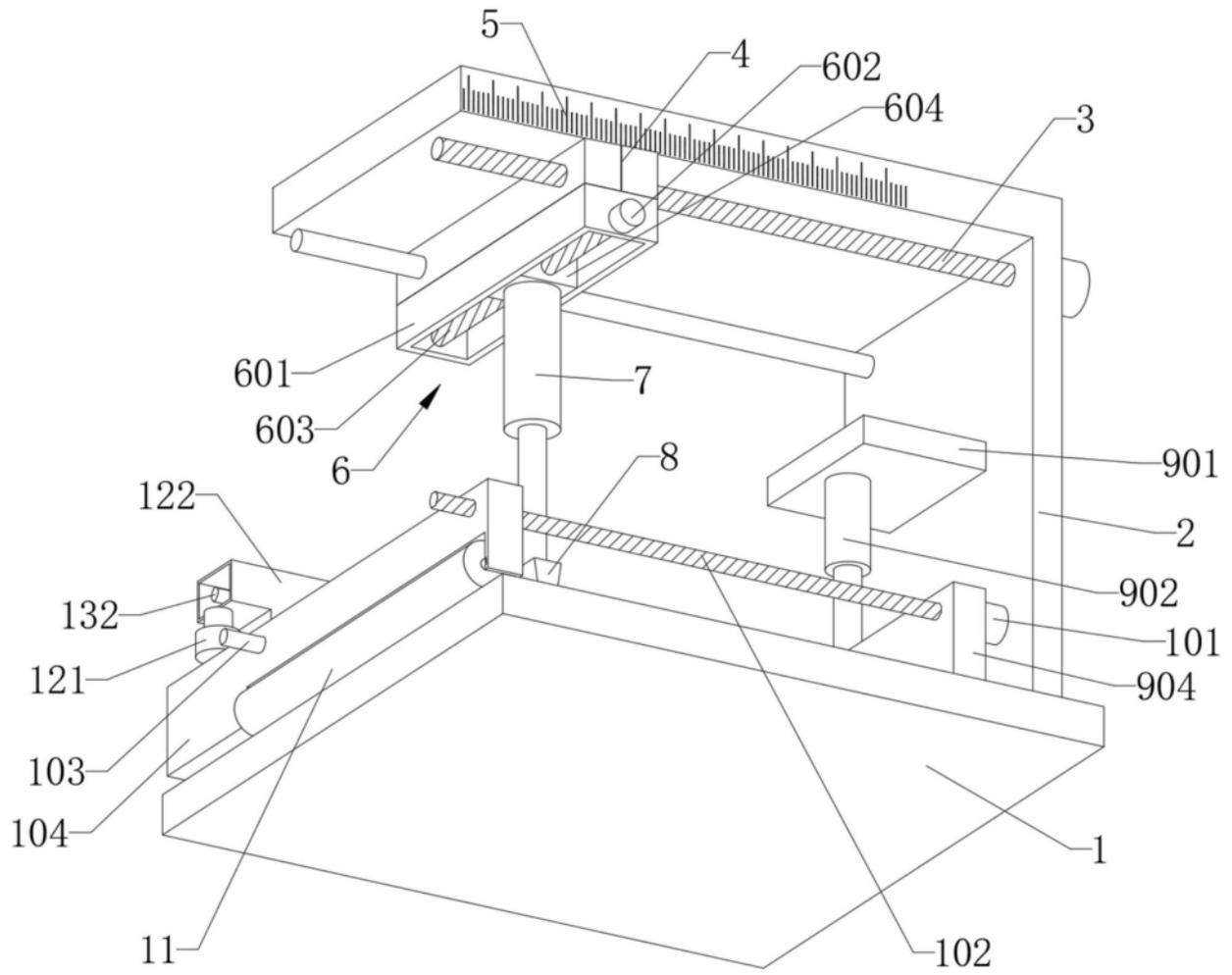


图2

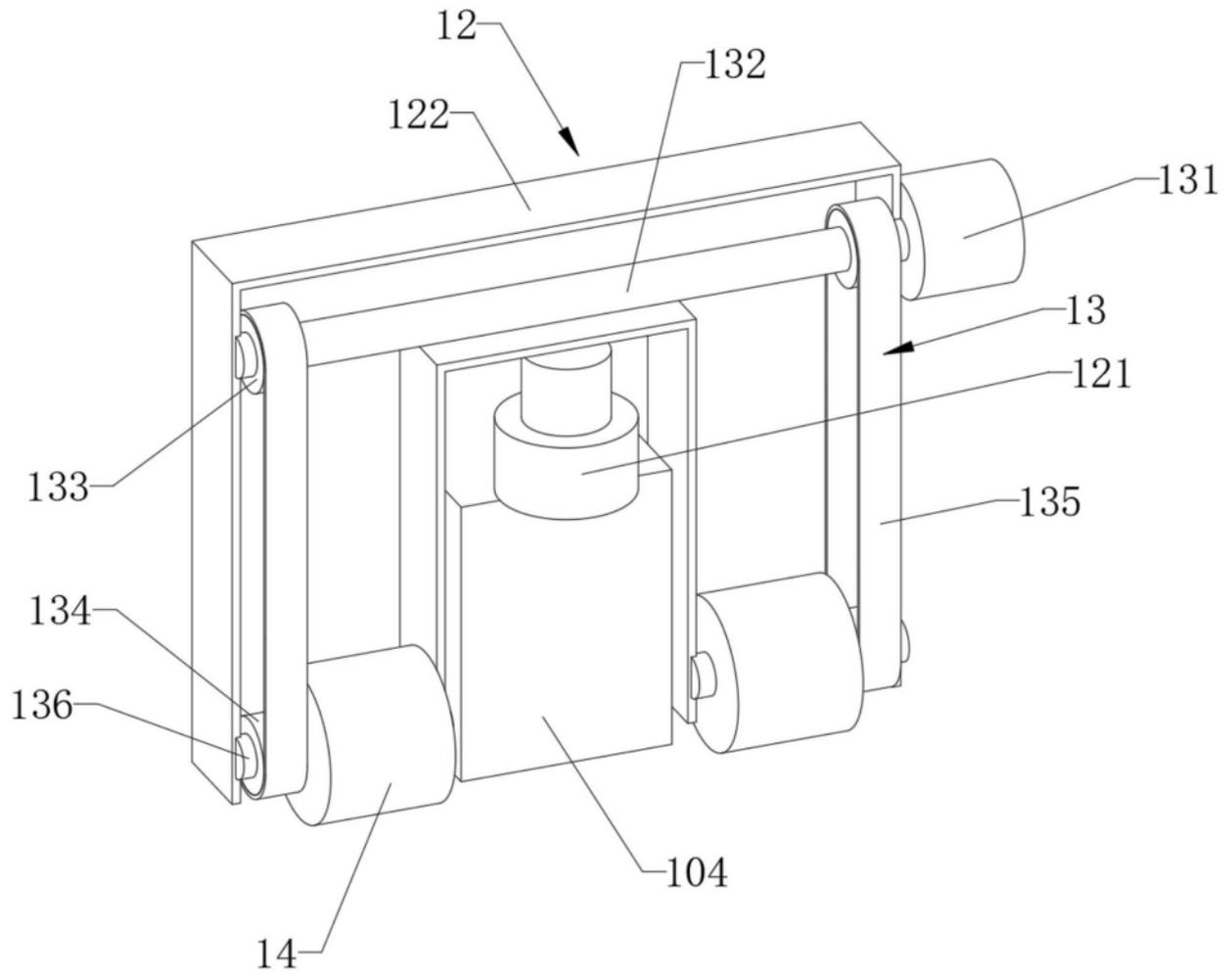


图3