



(21) 申请号 202421041044.4

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 河北艾利印刷有限公司

地址 051432 河北省石家庄市栾城区西许  
营村北

(72) 发明人 李小军 李凯昕 李岩 张义杰  
牛丙利 牛丙虎

(74) 专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代  
理有限公司 44795

专利代理师 刘瑞鸿

(51) Int.Cl.

B65H 5/36 (2006.01)

B65H 5/02 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

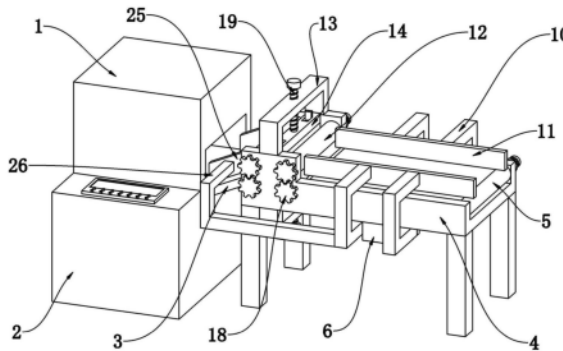
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纸张双面印刷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸张双面印刷装置，包括印刷机本体，所述印刷机本体下端固定设有支座，支座一侧固定设有导向板，导向板一侧固定设有输送台，输送台上设有传动带结构，输送台下端固定设有限位框，限位框内转动设有双向丝杠，双向丝杠一端穿过限位框固定连接有固定设置在限位框一侧的第一电机，双向丝杠上螺纹连接有两个移动座，每个移动座两端分别穿过限位框固定连接有移动臂，两个移动臂一端均固定连接有限位板，输送台上转动设有四个传动辊，对输送和进入印刷机本体的纸张进行双重限位，避免纸张出现歪斜，限位板和移动板的位置可调节，能对输送的纸张双面进行刷动清洁，同时清洁刷便于维修更换。



1. 一种纸张双面印刷装置,包括印刷机本体(1),所述印刷机本体(1)下端固定设有支座(2),其特征是:所述支座(2)一侧固定设有导向板(3),所述导向板(3)一侧固定设有输送台(4),所述输送台(4)上设有传动带结构(5),所述输送台(4)下端固定设有限位框(6),所述限位框(6)内转动设有双向丝杠(7),所述双向丝杠(7)一端穿过限位框(6)固定连接有固定设置在限位框(6)一侧的第一电机(8),所述双向丝杠(7)上螺纹连接有两个移动座(9),每个所述移动座(9)两端分别穿过限位框(6)固定连接有移动臂(10),两个所述移动臂(10)一端均固定连接有限位板(11),所述输送台(4)上转动设有四个传动辊(12);

所述输送台(4)上下两端分别固定设有支架(13),每个所述支架(13)内通过轨道结构滑动连接有升降座(14),所述升降座(14)两端分别通过轨道结构与输送台(4)滑动连接,所述升降座(14)上安装有清洁刷(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸张双面印刷装置,其特征是:所述输送台(4)一侧固定设有两个第二电机(16),每个所述第二电机(16)驱动端穿过输送台(4)与传动辊(12)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种纸张双面印刷装置,其特征是:每个所述传动辊(12)一侧固定设有转杆(17),所述转杆(17)一端穿过输送台(4)固定连接有齿轮(18),上下两个相对应的所述齿轮(18)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种纸张双面印刷装置,其特征是:所述升降座(14)一侧转动设有螺杆(19),所述螺杆(19)与支架(13)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种纸张双面印刷装置,其特征是:所述升降座(14)上设有两个限位槽(20),每个所述限位槽(20)内固定设有限位杆(21),所述限位杆(21)外侧活动套设有弹簧(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种纸张双面印刷装置,其特征是:所述限位杆(21)上活动设有L型的固定块(23),所述清洁刷(15)上设有两个与固定块(23)相配合的固定槽(24)。

7. 根据权利要求1或2任意一项权利要求所述的一种纸张双面印刷装置,其特征是:所述导向板(3)上端对称活动设有两个移动板(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种纸张双面印刷装置,其特征是:每个所述移动板(25)一侧固定连接有移动架(26),所述移动架(26)一端与移动臂(10)固定连接。

## 一种纸张双面印刷装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸张双面印刷技术领域,更具体的说,它涉及一种纸张双面印刷装置。

### 背景技术

[0002] 纸张双面印刷机是对纸张的两面进行印刷的打印设备,是一种高效节能的打印设备。现有的纸张双面印刷装置在使用过程中,没有设置对纸张限位的结构,使得纸张在传送过程中容易出现歪斜的现象,当歪斜的纸张进入到印刷机内部进行印刷时,容易出现错版、歪斜等状况,从而影响后续印刷的质量;其次,现有的纸张双面印刷装置在使用过程中,由于造纸工艺或者环境因素,纸张表面会粘附少量粉尘或纸屑,如果不将其去除,会造成印刷后的纸表面露白、印刷不清晰的问题。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种纸张双面印刷装置,以解决背景技术中提到的现有的纸张双面印刷装置在使用过程中,没有设置对纸张限位的结构,使得纸张在传送过程中容易出现歪斜的现象的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纸张双面印刷装置,包括印刷机本体,所述印刷机本体下端固定设有支座,所述支座一侧固定设有导向板,所述导向板一侧固定设有输送台,所述输送台上设有传动带结构,所述输送台下端固定设有限位框,所述限位框内转动设有双向丝杠,所述双向丝杠一端穿过限位框固定连接有固定设置在限位框一侧的第一电机,所述双向丝杠上螺纹连接有两个移动座,每个所述移动座两端分别穿过限位框固定连接有移动臂,两个所述移动臂一端均固定连接有限位板,所述输送台上转动设有四个传动辊;

[0007] 所述输送台上下两端分别固定设有支架,每个所述支架内通过轨道结构滑动连接有升降座,所述升降座两端分别通过轨道结构与输送台滑动连接,所述升降座上安装有清洁刷。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述输送台一侧固定设有两个第二电机,每个所述第二电机驱动端穿过输送台与传动辊固定连接,便于传动辊旋转。

[0009] 本实用新型进一步设置为,每个所述传动辊一侧固定设有转杆,所述转杆一端穿过输送台固定连接有齿轮,上下两个相对应的所述齿轮啮合连接,便于两个传动辊同时往相反的方向旋转。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述升降座一侧转动设有螺杆,所述螺杆与支架螺纹连接,便于螺杆移动。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述升降座上设有两个限位槽,每个所述限位槽内固

定设有限位杆,所述限位杆外侧活动套设有弹簧,便于安装清洁刷。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述限位杆上活动设有L型的固定块,所述清洁刷上设有两个与固定块相配合的固定槽,便于固定清洁刷。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述导向板上端对称活动设有两个移动板,便于给导向板上端的纸进行限位。

[0014] 本实用新型进一步设置为,每个所述移动板一侧固定连接移动架,所述移动架一端与移动臂固定连接,便于移动板移动。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种纸张双面印刷装置,具备以下

[0017] 有益效果:

[0018] 1、通过印刷机本体、支座、导向板、输送台、传动带结构、限位框、双向丝杠、第一电机、移动座、移动臂和限位板相配合,能对输送台上输送的纸张进行限位,从而防止传送过程中容易出现歪斜的现象,避免印刷后的纸张出现错版、歪斜,保障了印刷的质量,同时两个限位板能根据纸张的宽度进行调节。

[0019] 2、通过传动辊、支架、升降座、清洁刷、第二电机、转杆、齿轮、螺杆、限位槽、限位杆、弹簧、固定块和固定槽相配合,能对输送过程中纸张的上下两面进行刷动清洁,从而对其表面粘附的粉尘或纸屑进行清除,避免印刷后的纸表面露白、印刷不清晰的问题,同时清洁刷便于更换,提高了清洁刷维修的工作效率。

[0020] 3、通过导向板、移动板和移动架相配合,能对清洁后的纸张进行限位,移动板与限位板相配合从而纸张进行双重限位,保障了进入印刷机本体内的纸张的方向不偏移,从而保障了印刷后的纸张的质量,同时两个移动板能随着限位板进行调节。

## 附图说明

[0021] 图1为一种纸张双面印刷装置使用状态下的整体结构示意图;

[0022] 图2为限位板调节状态下的输送台及其连接部件部分结构示意图;

[0023] 图3为限位板调节状态下的限位框及其连接部件部分剖面结构示意图;

[0024] 图4为清洁刷调节状态下的输送台及其连接部件部分剖面结构示意图;

[0025] 图5为清洁刷安装状态下的部分剖面结构示意图。

[0026] 图中:1、印刷机本体;2、支座;3、导向板;4、输送台;5、传动带结构;6、限位框;7、双向丝杠;8、第一电机;9、移动座;10、移动臂;11、限位板;12、传动辊;13、支架;14、升降座;15、清洁刷;16、第二电机;17、转杆;18、齿轮;19、螺杆;20、限位槽;21、限位杆;22、弹簧;23、固定块;24、固定槽;25、移动板;26、移动架。

## 具体实施方式

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0029] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图

所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0030] 请参阅图1-5,一种纸张双面印刷装置,包括印刷机本体1,所述印刷机本体1下端固定设有支座2,所述支座2一侧固定设有导向板3,所述导向板3一侧固定设有输送台4,所述输送台4上设有传动带结构5,所述输送台4下端固定设有限位框6,所述限位框6内转动设有双向丝杠7,所述双向丝杠7一端穿过限位框6固定连接有固定设置在限位框6一侧的第一电机8,所述双向丝杠7上螺纹连接有两个移动座9,每个所述移动座9两端分别穿过限位框6固定连接有移动臂10,两个所述移动臂10一端均固定连接有限位板11,所述输送台4上转动设有四个传动辊12;

[0031] 所述输送台4上下两端分别固定设有支架13,每个所述支架13内通过轨道结构滑动连接有升降座14,所述升降座14两端分别通过轨道结构与输送台4滑动连接,所述升降座14上安装有清洁刷15。

[0032] 在本实施例中,当需要对纸张进行双面印刷时,启动第一电机8,第一电机8带动双向丝杠7旋转,双向丝杠7上设有两个方向相反的螺纹区,使得两个移动座9同时往相邻的方向移动,移动座9带动移动臂10移动,移动臂10带动限位板11移动,使得两个限位板11根据纸张的宽度进行位置的调节,将需要印刷的纸放置到传动带结构5上,启动传动带结构5对纸进行输送,两个限位板11对纸移动时限位,防止出现歪斜。

[0033] 更具体的是,通过启动第一电机8对两个限位板11位置进行调节,从而对纸张输送时进行限位,防止歪斜。纸张通过传动带结构5输送后通过两个传动辊12继续进行输送,升降座14能带动清洁刷15进行移动,使得两个清洁刷15与纸张两面相接触,在纸张输送的过程中,使得两个清洁刷15对其上下两面进行刷动清洁。

[0034] 请参阅图1-5,作为对纸张刷动清洁的一种实施方式:所述输送台4一侧固定设有两个第二电机16,每个所述第二电机16驱动端穿过输送台4与传动辊12固定连接,每个所述传动辊12一侧固定设有转杆17,所述转杆17一端穿过输送台4固定连接有齿轮18,上下两个相对应的所述齿轮18啮合连接,所述升降座14一侧转动设有螺杆19,所述螺杆19与支架13螺纹连接,所述升降座14上设有两个限位槽20,每个所述限位槽20内固定设有限位杆21,所述限位杆21外侧活动套设有弹簧22,所述限位杆21上活动设有L型的固定块23,所述清洁刷15上设有两个与固定块23相配合的固定槽24。

[0035] 同时启动两个第二电机16,第二电机16带动其中一个传动辊12旋转,传动辊12带动转杆17旋转,转杆17带动齿轮18旋转,使得两个齿轮18同时往相反的方向旋转,齿轮18带动转杆17和另一个传动辊12旋转,使得上下两个传动辊12往相反的方向旋转,使得四个传动辊12对纸张进行传送,转动螺杆19,螺杆19在旋转的同时会往纸张的方向移动,螺杆19带动升降座14沿着与支架13和输送台4滑动连接处移动,升降座14带动清洁刷15移动,使得清洁刷15与纸张相接触。当需要更换清洁刷15时,同时往相邻的方向推动两个固定块23,固定块23沿着限位杆21移动,弹簧22压缩,同时固定块23与固定槽24分离,此时可将清洁刷15拆卸下来,将更换后的清洁刷15使用相反的操作即可安装上。

[0036] 请参阅图1-5,作为对移动板25位置进行调节的一种实施方式:所述导向板3上端对称活动设有两个移动板25,每个所述移动板25一侧固定连接有移动架26,所述移动架26

一端与移动臂10固定连接。

[0037] 具体的,当移动臂10移动时,移动臂10会带动移动架26同时进行移动,移动架26带动移动板25移动,两个移动板25在导向板3上端进行移动,对两个移动板25之间的位置进行调节,从而导向板3上端的纸张进行限位。

[0038] 综上所述,整体设备在使用时:

[0039] 当在需要对纸张进行输送的状态时,启动第一电机8,第一电机8带动双向丝杠7旋转,双向丝杠7上设有两个方向相反的螺纹区,使得两个移动座9同时往相邻的方向移动,移动座9带动移动臂10移动,移动臂10带动限位板11移动,使得两个限位板11根据纸张的宽度进行位置的调节,将需要印刷的纸放置到传动带结构5上,启动传动带结构5对纸进行输送,两个限位板11对纸移动时限位,防止出现歪斜。

[0040] 当在需要对输送的纸张表面进行清洁的状态时,同时启动两个第二电机16,第二电机16带动其中一个传动辊12旋转,传动辊12带动转杆17旋转,转杆17带动齿轮18旋转,使得两个齿轮18同时往相反的方向旋转,齿轮18带动转杆17和另一个传动辊12旋转,使得上下两个传动辊12往相反的方向旋转,使得四个传动辊12对纸张进行传送,转动螺杆19,螺杆19在旋转的同时会往纸张的方向移动,螺杆19带动升降座14沿着与支架13和输送台4滑动连接处移动,升降座14带动清洁刷15移动,使得清洁刷15与纸张相接触,在纸张输送的过程中,两个清洁刷15对其上下两面进行刷动清洁。当需要更换清洁刷15时,同时往相邻的方向推动两个固定块23,固定块23沿着限位杆21移动,弹簧22压缩,同时固定块23与固定槽24分离,此时可将清洁刷15拆卸下来,将更换后的清洁刷15使用相反的操作即可安装上。

[0041] 当在对清洁后的纸张继续输送的状态时,在移动臂10移动时,移动臂10会带动移动架26同时进行移动,移动架26带动移动板25移动,两个移动板25在导向板3上端进行移动,对两个移动板25之间的位置进行调节,从而导向板3上端的纸张进行限位。清洁后的纸张会被输送到导向板3上,并在两个移动板25的限位下沿着导向板3移动至印刷机本体1内进行双面印刷,印刷机本体1的双面印刷原理为现有技术,在此不做赘述。

[0042] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

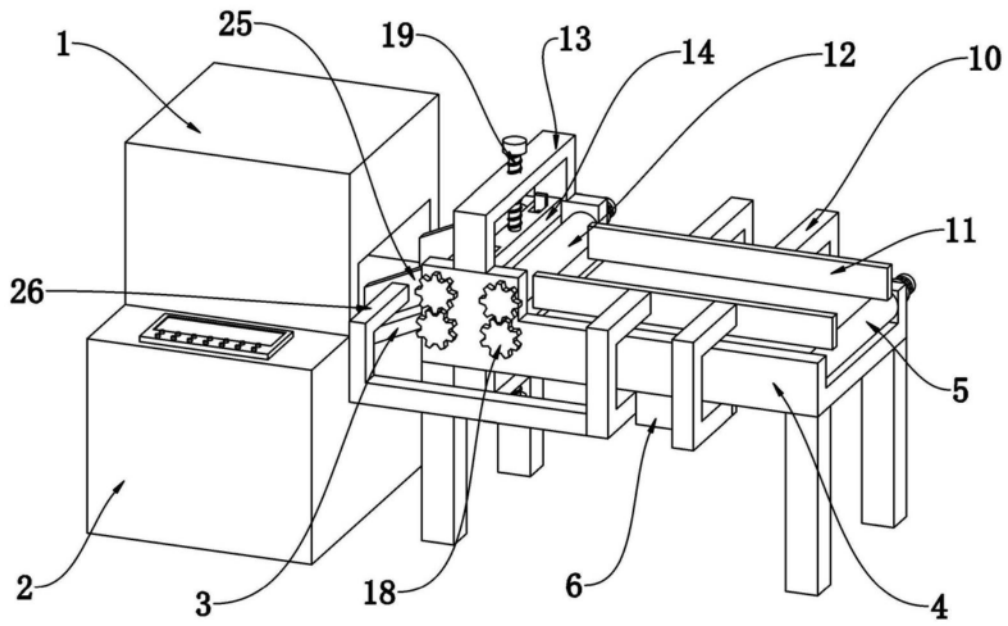


图1

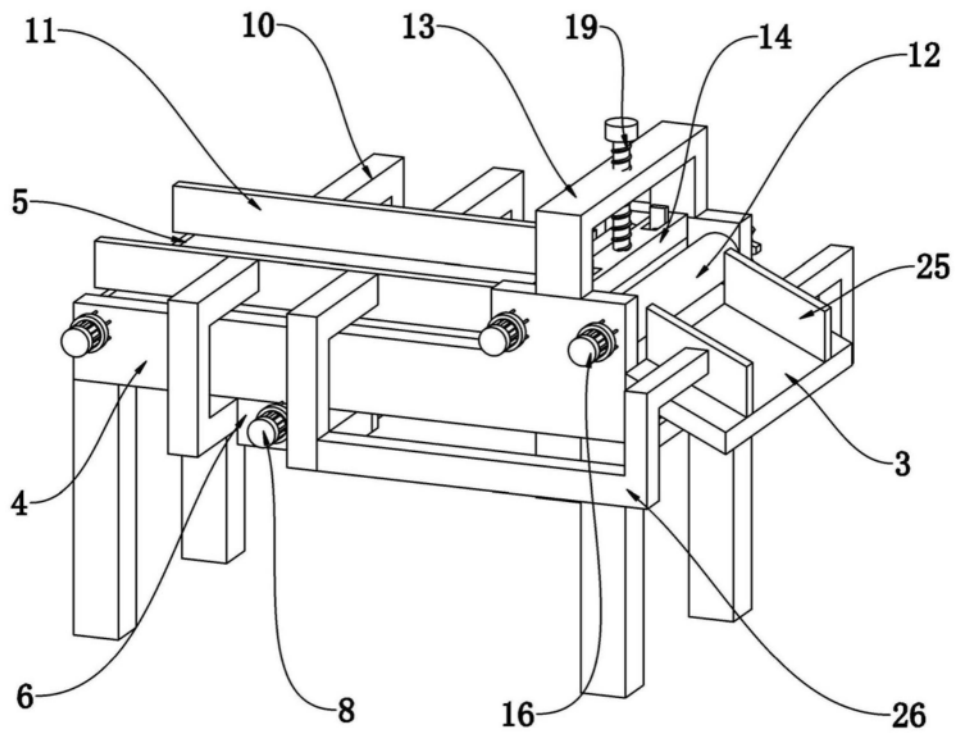


图2

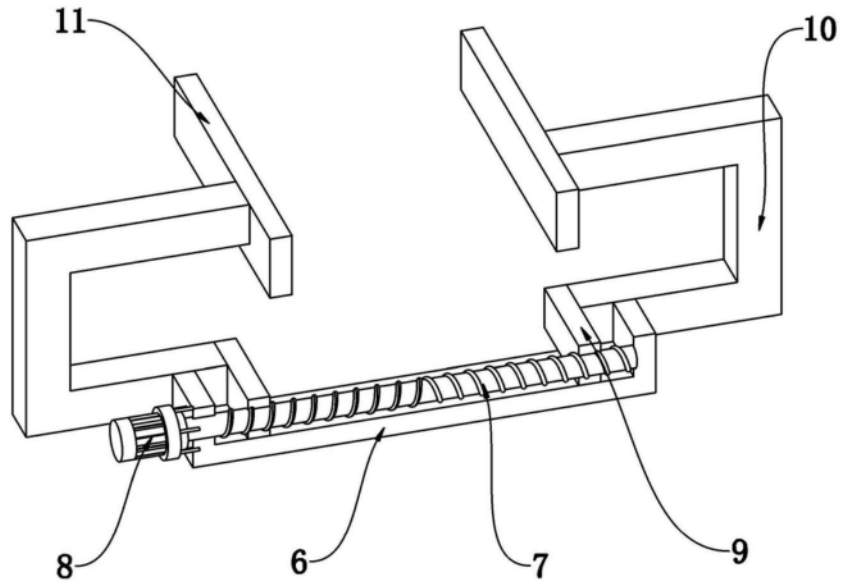


图3

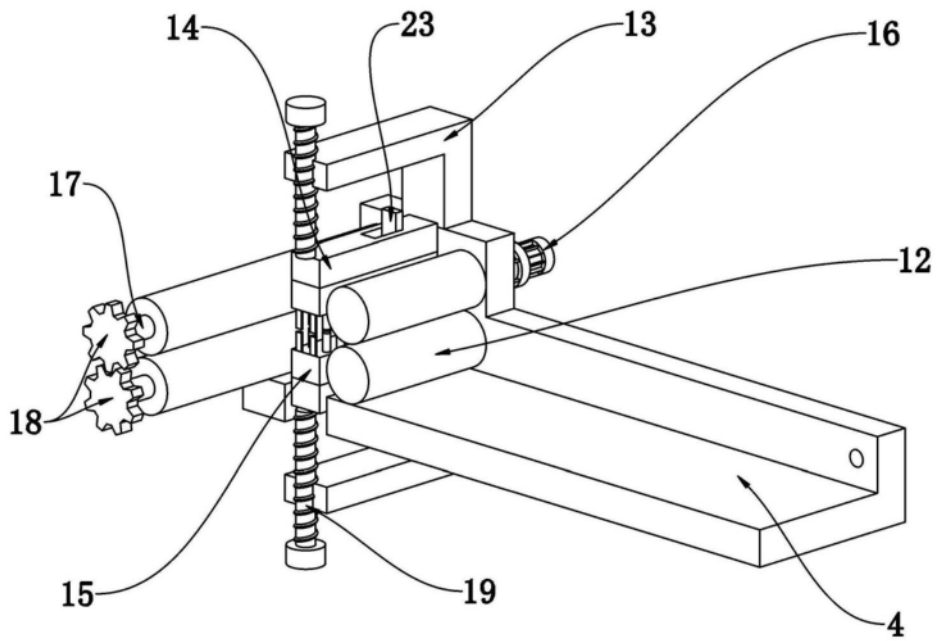


图4

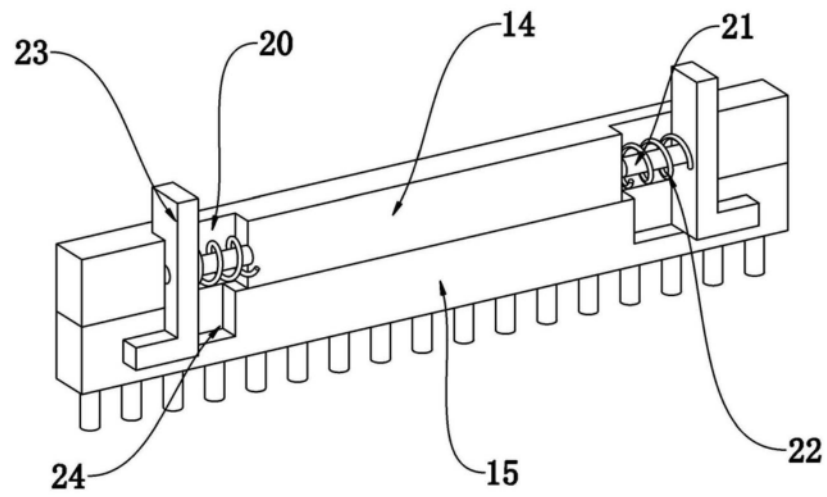


图5