



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222329295 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421197330.X

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 健佳茂电子科技(惠州)有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区惠  
风东一路19号艾瑞克斯科技产业园13  
栋厂房3-5楼

(72) 发明人 唐建红 胡素荣 胡伟 张俊鹏

(74) 专利代理机构 广东信诚国昊知识产权代理  
有限公司 44925

专利代理师 代春梅

(51) Int. Cl.

B41F 23/00 (2006.01)

B41F 22/00 (2006.01)

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 69/20 (2006.01)

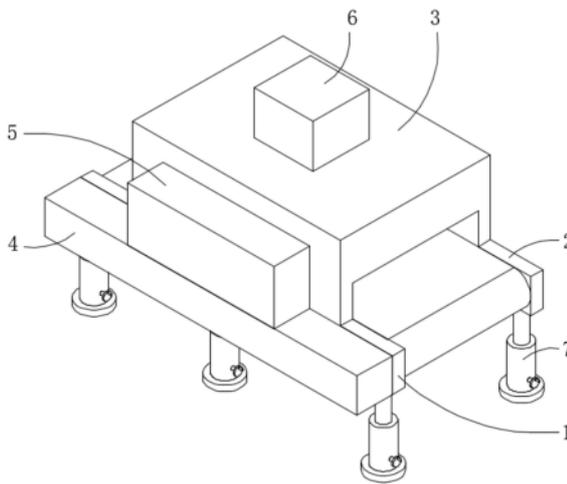
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种除尘通风结构和印刷机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种除尘通风结构和印刷机,属于印刷机技术领域,包括第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板的顶部连接有印刷机本体,所述第一支撑板和第二支撑板之间设置有用于输送板材类承印物以便于对板材类承印物进行除尘的输送机构;通过输送机构、除尘机构和排灰机构的设置,在使用时,通过输送机构可以对板材类承印物进行支撑,同时便于对板材类承印物进行移动,通过除尘机构可以对移动的板材类承印物进行除尘,去除板材类承印物表面的灰尘,提高了板材类承印物印刷的质量,排灰机构可以对去除的灰尘进行吸取并排出,避免灰尘再次落在板材类承印物的表面,提高了板材类承印物除尘的效果。



1. 一种除尘通风结构,包括第一支撑板(1)和第二支撑板(2),其特征在于:所述第一支撑板(1)和第二支撑板(2)的顶部连接有印刷机本体(3),所述第一支撑板(1)和第二支撑板(2)之间设置有用于输送板材类承印物以便于对板材类承印物进行除尘的输送机构(4),所述印刷机本体(3)的内腔设置有用于对板材类承印物进行除尘以提高板材类承印物印刷质量的除尘机构(5),所述印刷机本体(3)的顶部设置有用于对灰尘进行吸取以便于排出灰尘的排灰机构(6),所述第一支撑板(1)和第二支撑板(2)的底部等距设置有用于高度调节以便于稳定工作的调节机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘通风结构,其特征在于:所述输送机构(4)包括保护盒(41),所述保护盒(41)固定安装在第一支撑板(1)的正面,所述第二支撑板(2)正面的一侧通过轴承座转动连接有主动轴(42),所述主动轴(42)的前端依次贯穿第一支撑板(1)和保护盒(41)并延伸至保护盒(41)的内腔,所述保护盒(41)内腔的正面安装有伺服电机(43),所述伺服电机(43)的输出轴与主动轴(42)的前端连接,所述第一支撑板(1)的正面等距通过轴承座转动连接有从动轴(44),所述主动轴(42)和从动轴(44)的表面传动连接有输送带,所述第一支撑板(1)和第二支撑板(2)之间设置有用于辅助板材类承印物进行移动的送料机构(45)。

3. 根据权利要求2所述的一种除尘通风结构,其特征在于:所述送料机构(45)包括辅助轴(451),所述辅助轴(451)的后端分别与第二支撑板(2)的正面通过轴承座转动连接,所述辅助轴(451)的前端分别依次贯穿第一支撑板(1)和保护盒(41)并延伸至保护盒(41)的内腔,所述主动轴(42)、从动轴(44)和辅助轴(451)的前端均连接有链轮(452),所述链轮(452)通过链条传动连接,所述辅助轴(451)的表面传动连接有送料带。

4. 根据权利要求3所述的一种除尘通风结构,其特征在于:所述除尘机构(5)包括防护盒(51),所述防护盒(51)固定安装在印刷机本体(3)的正面,所述印刷机本体(3)内腔的背面和第二支撑板(2)的正面均通过轴承座转动连接有清理辊(52),所述清理辊(52)的前端分别依次贯穿印刷机本体(3)和防护盒(51)并延伸至防护盒(51)的内腔连接有主动齿轮(53),所述防护盒(51)内腔的正面安装有驱动电机(54),所述驱动电机(54)的输出轴通过齿轮和齿条与清理辊(52)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种除尘通风结构,其特征在于:所述排灰机构(6)包括吸尘机(61),所述吸尘机(61)的进气端贯穿印刷机本体(3)并延伸至印刷机本体(3)的内腔连通有连接管(62),所述连接管(62)的两端分别连通有短管(63),所述短管(63)的底部等距连通有长管(64),所述长管(64)的底部分别等距连通有吸尘管(65)。

6. 根据权利要求5所述的一种除尘通风结构,其特征在于:所述调节机构(7)包括固定管(71),所述固定管(71)分别等距设置在第一支撑板(1)和第二支撑板(2)的下方,所述固定管(71)的内腔滑动连接有伸缩杆(72),所述伸缩杆(72)的顶端贯穿固定管(71)并延伸至固定管(71)的外部分别与第一支撑板(1)和第二支撑板(2)的底部连接,所述固定管(71)内腔的底部设置有用于驱动伸缩杆(72)进行升降以便于提高工作稳定性的驱动机构(73)。

7. 根据权利要求6所述的一种除尘通风结构,其特征在于:所述驱动机构(73)包括丝杆(731),所述丝杆(731)的底端与固定管(71)内腔的底部通过轴承座转动连接,所述丝杆(731)的顶端贯穿伸缩杆(72)并延伸至伸缩杆(72)的内腔,所述丝杆(731)表面的底部通过锥形齿轮传动连接有转杆(732),所述转杆(732)的一端贯穿固定管(71)并延伸至固定管

(71)的外部连接有摇把(733)。

8.根据权利要求7所述的一种除尘通风结构,其特征在于:所述伸缩杆(72)两侧的底部均安装有定位块,所述固定管(71)的内腔且位于定位块的对应处开设有定位槽,所述定位块的表面与定位槽的内腔滑动连接。

9.根据权利要求8所述的一种除尘通风结构,其特征在于:所述固定管(71)的底端安装有底板(8),所述底板(8)的底部安装有减震垫,所述印刷机本体(3)的背面嵌设有观察窗(9)。

10.一种印刷机,其特征在于:包括权利要求1-9任一项所述的一种除尘通风结构。

## 一种除尘通风结构和印刷机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷机技术领域,具体为一种除尘通风结构和印刷机。

### 背景技术

[0002] 印刷机是印刷文字和图像的机器。现代印刷机一般由装版、涂墨、压印、输纸(包括折叠)等机构组成,它的工作原理是:先将要印刷的文字和图像制成印版,装在印刷机上,然后由人工或印刷机把墨涂敷于印版上有文字和图像的地方,再直接或间接地转印到纸或其他承印物(如纺织品、金属板、塑胶、皮革、木板、玻璃和陶瓷)上,从而复制出与印版相同的印刷品。

[0003] CN217455356U公开了一种印刷机除尘通风结构,包括印刷机主体,所述印刷机主体背面的左右两侧分别设有两个输送组件,真空负压泵通过抽气管抽取除尘盒附近的粉尘,除尘毛刷在印刷纸输送的惯性下对印刷纸的承印面进行除尘,风机通过排气管a将空气排入连接管内,连接管将空气通过喷头a和喷头b排出,而防静电毛刷对印刷纸承印面的粉尘进行清扫,喷头a对防静电毛刷进行除尘,喷头a将防静电毛刷清扫的粉尘吹向除尘盒,被抽气管所抽取,而若干喷头b对印刷纸的承印面进行喷吹,进而对印刷纸表面吸附沾染的粉尘进行清除,解决了现有设备中印刷纸表面粘附的灰尘如不及时处理干净,会导致印刷成品的质量降低的问题。

[0004] 上述专利中在使用时还存在一些问题,如:在对板材类承印物进行印刷工作时,由于缺乏输送和支撑功能,在使用时,无法对板材类承印物进行有效的灰尘清理,降低了实用性,因此,我们需要提出一种除尘通风结构和印刷机。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种除尘通风结构和印刷机,具备可以对板材类承印物进行有效的灰尘清理,提高了该装置实用性的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种除尘通风结构,包括第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板的顶部连接有印刷机本体,所述第一支撑板和第二支撑板之间设置有用于输送板材类承印物以便于对板材类承印物进行除尘的输送机构,所述印刷机本体的内腔设置有用于对板材类承印物进行除尘以提高板材类承印物印刷质量的除尘机构,所述印刷机本体的顶部设置有用于对灰尘进行吸取以便于排出灰尘的排灰机构,所述第一支撑板和第二支撑板的底部等距设置有用于对该装置进行高度调节以便于该装置稳定工作的调节机构。

[0007] 优选的,所述输送机构包括保护盒,所述保护盒固定安装在第一支撑板的正面,所述第二支撑板正面的一侧通过轴承座转动连接有主动轴,所述主动轴的前端依次贯穿第一支撑板和保护盒并延伸至保护盒的内腔,所述保护盒内腔的正面安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与主动轴的前端连接,所述第一支撑板的正面等距通过轴承座转动连接有从动轴,所述主动轴和从动轴的表面传动连接有输送带,所述第一支撑板和第二支撑板之

间设置有用于辅助板材类承印物进行移动的送料机构。

[0008] 优选的,所述送料机构包括辅助轴,所述辅助轴的后端分别与第二支撑板的正面通过轴承座转动连接,所述辅助轴的前端分别依次贯穿第一支撑板和保护盒并延伸至保护盒的内腔,所述主动轴、从动轴和辅助轴的前端均连接有链轮,所述链轮通过链条传动连接,所述辅助轴的表面传动连接有送料带。

[0009] 优选的,所述除尘机构包括防护盒,所述防护盒固定安装在印刷机本体的正面,所述印刷机本体内腔的背面和第二支撑板的正面均通过轴承座转动连接有清理辊,所述清理辊的前端分别依次贯穿印刷机本体和防护盒并延伸至防护盒的内腔连接有主动齿轮,所述防护盒内腔的正面安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴通过齿轮和齿条与清理辊传动连接。

[0010] 优选的,所述排灰机构包括吸尘器,所述吸尘器的进气端贯穿印刷机本体并延伸至印刷机本体的内腔连通有连接管,所述连接管的两端分别连通有短管,所述短管的底部等距连通有长管,所述长管的底部分别等距连通有吸尘管。

[0011] 优选的,所述调节机构包括固定管,所述固定管分别等距设置在第一支撑板和第二支撑板的下方,所述固定管的内腔滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶端贯穿固定管并延伸至固定管的外部分别与第一支撑板和第二支撑板的底部连接,所述固定管内腔的底部设置有用于驱动伸缩杆进行升降以便于提高该装置工作稳定性的驱动机构。

[0012] 优选的,所述驱动机构包括丝杆,所述丝杆的底端与固定管内腔的底部通过轴承座转动连接,所述丝杆的顶端贯穿伸缩杆并延伸至伸缩杆的内腔,所述丝杆表面的底部通过锥形齿轮传动连接有转杆,所述转杆的一端贯穿固定管并延伸至固定管的外部连接有摇把。

[0013] 优选的,所述伸缩杆两侧的底部均安装有定位块,所述固定管的内腔且位于定位块的对应处开设有定位槽,所述定位块的表面与定位槽的内腔滑动连接。

[0014] 优选的,所述固定管的底端安装有底板,所述底板的底部安装有减震垫,所述印刷机本体的背面嵌设有观察窗。

[0015] 一种印刷机,包括上述任一项技术方案中所述的一种除尘通风结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过输送机构、除尘机构和排灰机构的设置,在使用时,通过输送机构可以对板材类承印物进行支撑,同时便于对板材类承印物进行移动,通过除尘机构可以对移动的板材类承印物进行除尘,去除板材类承印物表面的灰尘,提高了板材类承印物印刷的质量,排灰机构可以对去除的灰尘进行吸取并排出,避免灰尘再次落在板材类承印物的表面,提高了板材类承印物除尘的效果。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型除尘机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型输送机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型排灰机构结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型调节机构结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型印刷机本体后视结构示意图。

[0024] 图中:1、第一支撑板;2、第二支撑板;3、印刷机本体;4、输送机构;5、除尘机构;6、排灰机构;7、调节机构;41、保护盒;42、主动轴;43、伺服电机;44、从动轴;45、送料机构;451、辅助轴;452、链轮;51、防护盒;52、清理辊;53、主动齿轮;54、驱动电机;61、吸尘机;62、连接管;63、短管;64、长管;65、吸尘管;71、固定管;72、伸缩杆;73、驱动机构;731、丝杆;732、转杆;733、摇把;8、底板;9、观察窗;10、干燥装置;11、印刷装置。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种除尘通风结构,包括第一支撑板1和第二支撑板2,第一支撑板1和第二支撑板2的顶部连接有印刷机本体3,第一支撑板1和第二支撑板2之间设置有用以输送板材类承印物以便于对板材类承印物进行除尘的输送机构4,印刷机本体3的内腔设置有用以对板材类承印物进行除尘以提高板材类承印物印刷质量的除尘机构5,印刷机本体3的顶部设置有用以对灰尘进行吸取以便于排出灰尘的排灰机构6,第一支撑板1和第二支撑板2的底部等距设置有用以对该装置进行高度调节以便于该装置稳定工作的调节机构7;

[0027] 通过输送机构4、除尘机构5和排灰机构6的设置,在使用时,通过输送机构4可以对板材类承印物进行支撑,同时便于对板材类承印物进行移动,通过除尘机构5可以对移动的板材类承印物进行除尘,去除板材类承印物表面的灰尘,提高了板材类承印物印刷的质量,排灰机构6可以对去除的灰尘进行吸取并排出,避免灰尘再次落在板材类承印物的表面,提高了板材类承印物除尘的效果。

[0028] 请参阅图1-图6,输送机构4包括保护盒41,保护盒41固定安装在第一支撑板1的正面,第二支撑板2正面的一侧通过轴承座转动连接有主动轴42,主动轴42的前端依次贯穿第一支撑板1和保护盒41并延伸至保护盒41的内腔,保护盒41内腔的正面安装有伺服电机43,伺服电机43的输出轴与主动轴42的前端连接,第一支撑板1的正面等距通过轴承座转动连接有从动轴44,主动轴42和从动轴44的表面传动连接有输送带,第一支撑板1和第二支撑板2之间设置有用以辅助板材类承印物进行移动的送料机构45,通过外设控制器启动伺服电机43,伺服电机43的输出轴带动主动轴42旋转,主动轴42带动输送带移动,便于对板材类承印物进行移动。

[0029] 送料机构45包括辅助轴451,辅助轴451的后端分别与第二支撑板2的正面通过轴承座转动连接,辅助轴451的前端分别依次贯穿第一支撑板1和保护盒41并延伸至保护盒41的内腔,主动轴42、从动轴44和辅助轴451的前端均连接有链轮452,链轮452通过链条传动连接,辅助轴451的表面传动连接有送料带,在伺服电机43带动主动轴42旋转时,主动轴42通过链轮452和链条分别带动辅助轴451转动,辅助轴451即可带动送料带移动,便于对板材类承印物进行移动。

[0030] 除尘机构5包括防护盒51,防护盒51固定安装在印刷机本体3的正面,印刷机本体3

内腔的背面和第二支撑板2的正面均通过轴承座转动连接有清理辊52,清理辊52的前端分别依次贯穿印刷机本体3和防护盒51并延伸至防护盒51的内腔连接有主动齿轮53,防护盒51内腔的正面安装有驱动电机54,驱动电机54的输出轴通过齿轮和齿条与清理辊52传动连接,通过外设控制器启动驱动电机54,驱动电机54的输出轴通过齿轮和齿条带动清理辊52旋转,旋转的清理辊52即可对移动的板材类承印物进行灰尘清理,同时每二个清理辊52是通过主动齿轮53互相啮合,所以便于对板材类承印物的顶部和底部表面进行清理。

[0031] 排灰机构6包括吸尘机61,吸尘机61的进气端贯穿印刷机本体3并延伸至印刷机本体3的内腔连通有连接管62,连接管62的两端分别连通有短管63,短管63的底部等距连通有长管64,长管64的底部分别等距连通有吸尘管65,通过外设控制器启动吸尘机61,吸尘机61通过连接管62、短管63、长管64和吸尘管65可以把漂浮在空气中的灰尘进行抽取,便于进行排灰。

[0032] 调节机构7包括固定管71,固定管71分别等距设置在第一支撑板1和第二支撑板2的下方,固定管71的内腔滑动连接有伸缩杆72,伸缩杆72的顶端贯穿固定管71并延伸至固定管71的外部分别与第一支撑板1和第二支撑板2的底部连接,固定管71内腔的底部设置有用驱动伸缩杆72进行升降以便于提高该装置工作稳定性的驱动机构73,通过驱动机构73带动伸缩杆72移动,由于伸缩杆72分别与第一支撑板1和第二支撑板2进行连接,所以移动的伸缩杆72即可带动固定管71移动,通过移动的固定管71即可进行调节,提高了该装置的稳定性。

[0033] 驱动机构73包括丝杆731,丝杆731的底端与固定管71内腔的底部通过轴承座转动连接,丝杆731的顶端贯穿伸缩杆72并延伸至伸缩杆72的内腔,丝杆731表面的底部通过锥形齿轮传动连接有转杆732,转杆732的一端贯穿固定管71并延伸至固定管71的外部连接有摇把733,摇动摇把733,摇把733带动转杆732旋转,转杆732通过锥形齿轮带动丝杆731旋转,由于丝杆731与伸缩杆72是螺纹连接的,所以旋转的丝杆731带动伸缩杆72移动。

[0034] 伸缩杆72两侧的底部均安装有定位块,固定管71的内腔且位于定位块的对应处开设有定位槽,定位块的表面与定位槽的内腔滑动连接,起到了限位的作用,便于伸缩杆72移动,固定管71的底端安装有底板8,底板8的底部安装有减震垫,减震垫可以进行减震,提高了该装置工作时的稳定性,印刷机本体3的背面嵌设有观察窗9,便于观察印刷机本体3内部的工作状态。

[0035] 上述内容即为本实用新型所提供的除尘通风结构的详细内容,除此之外,本实用新型还提供印刷机,包括上述的除尘通风结构。

[0036] 在另外一些实施例中,印刷机可包括印刷装置和烘干装置等一些基础设备。

[0037] 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。

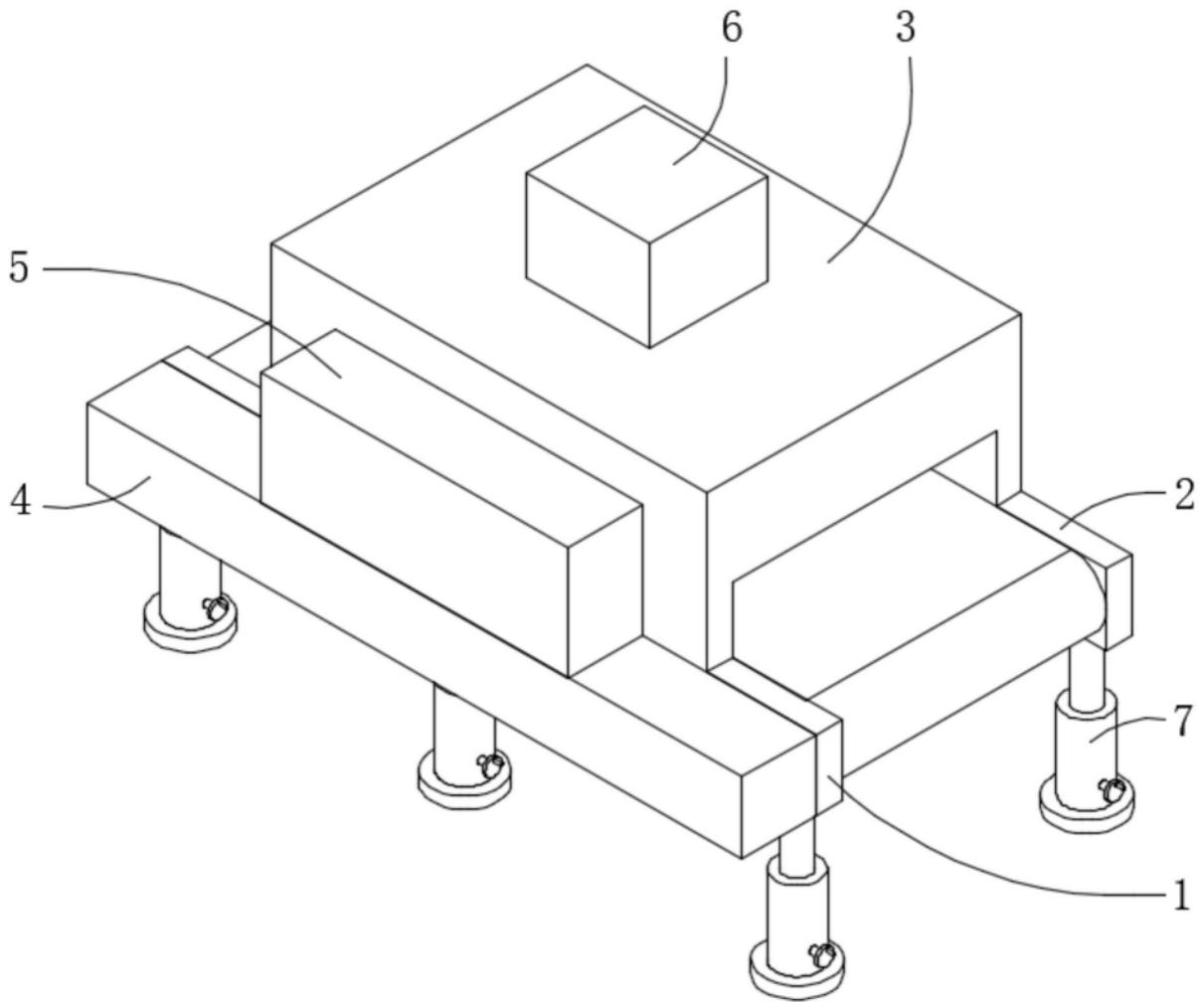


图1

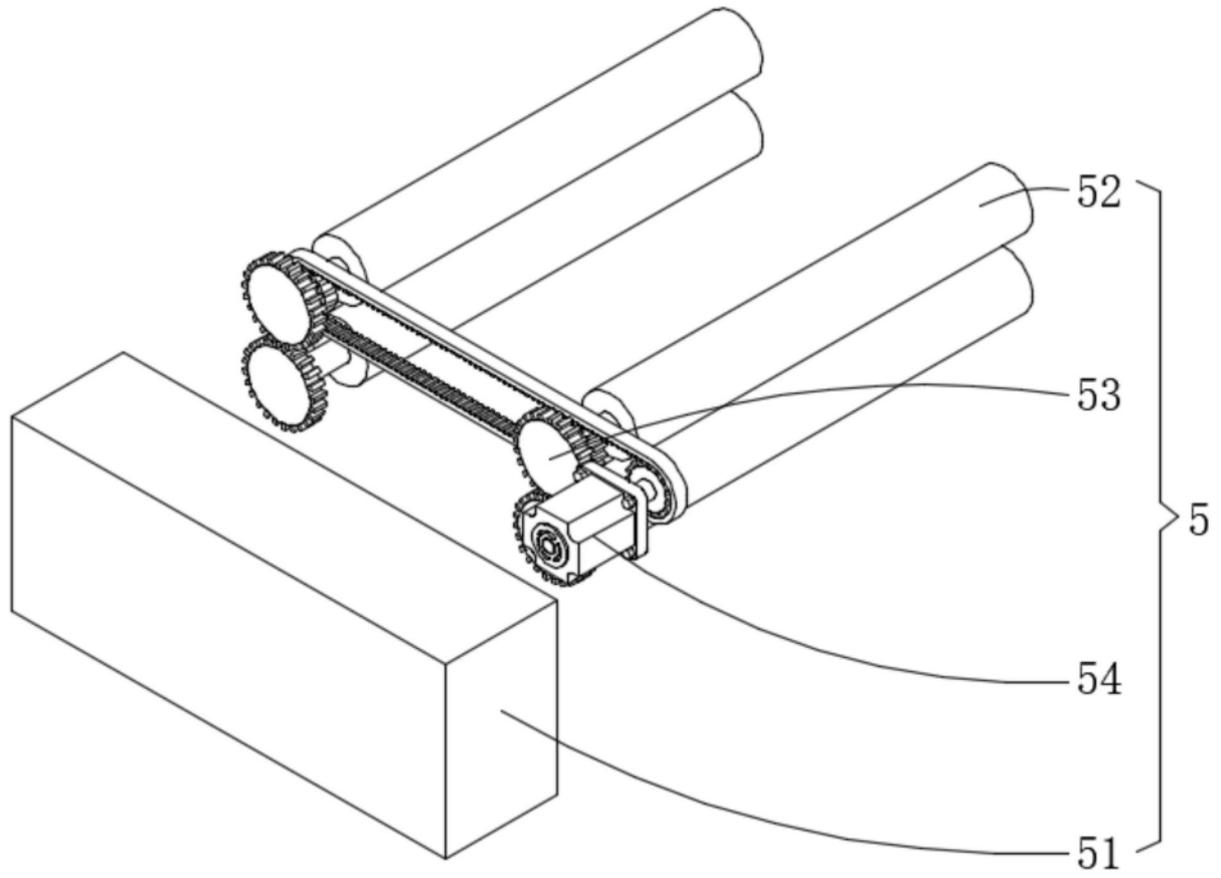


图2

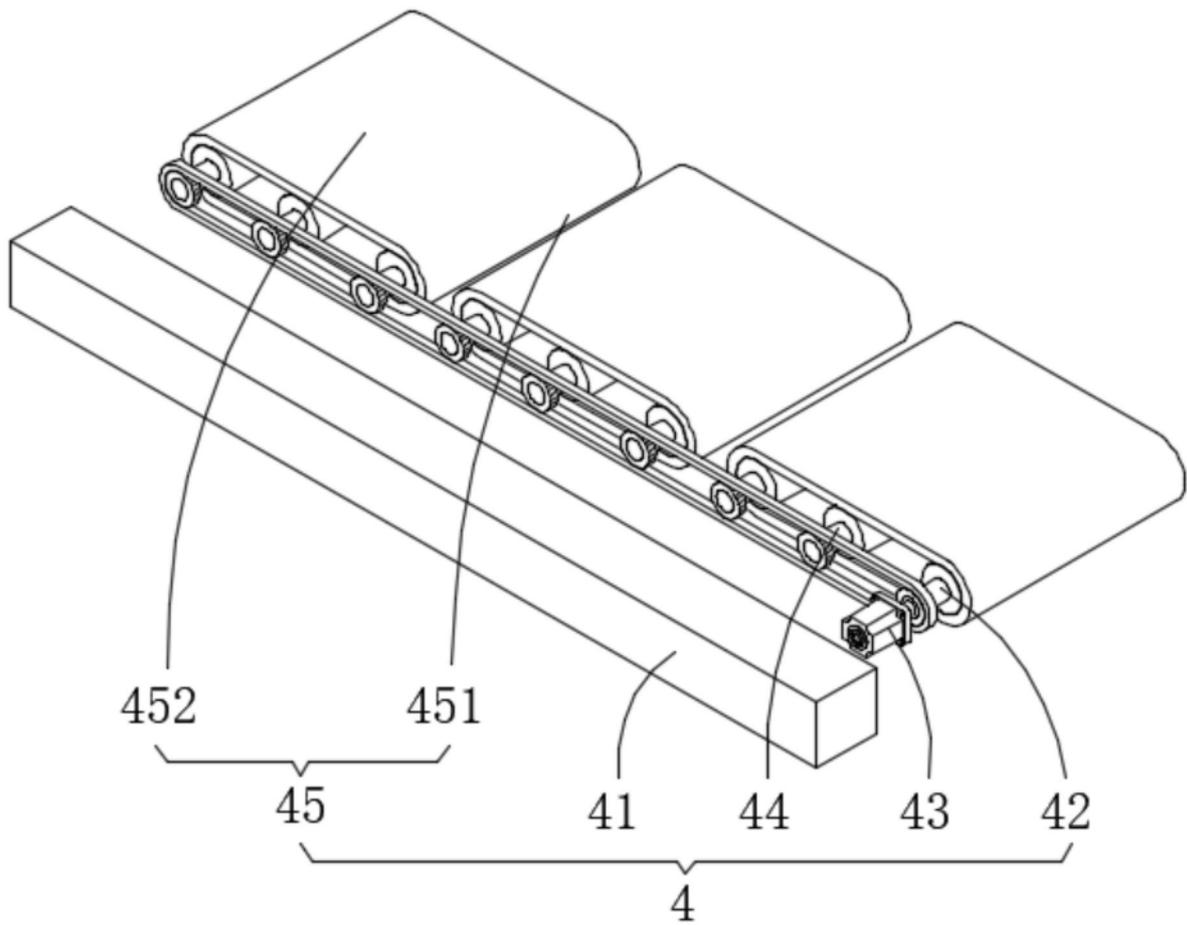


图3

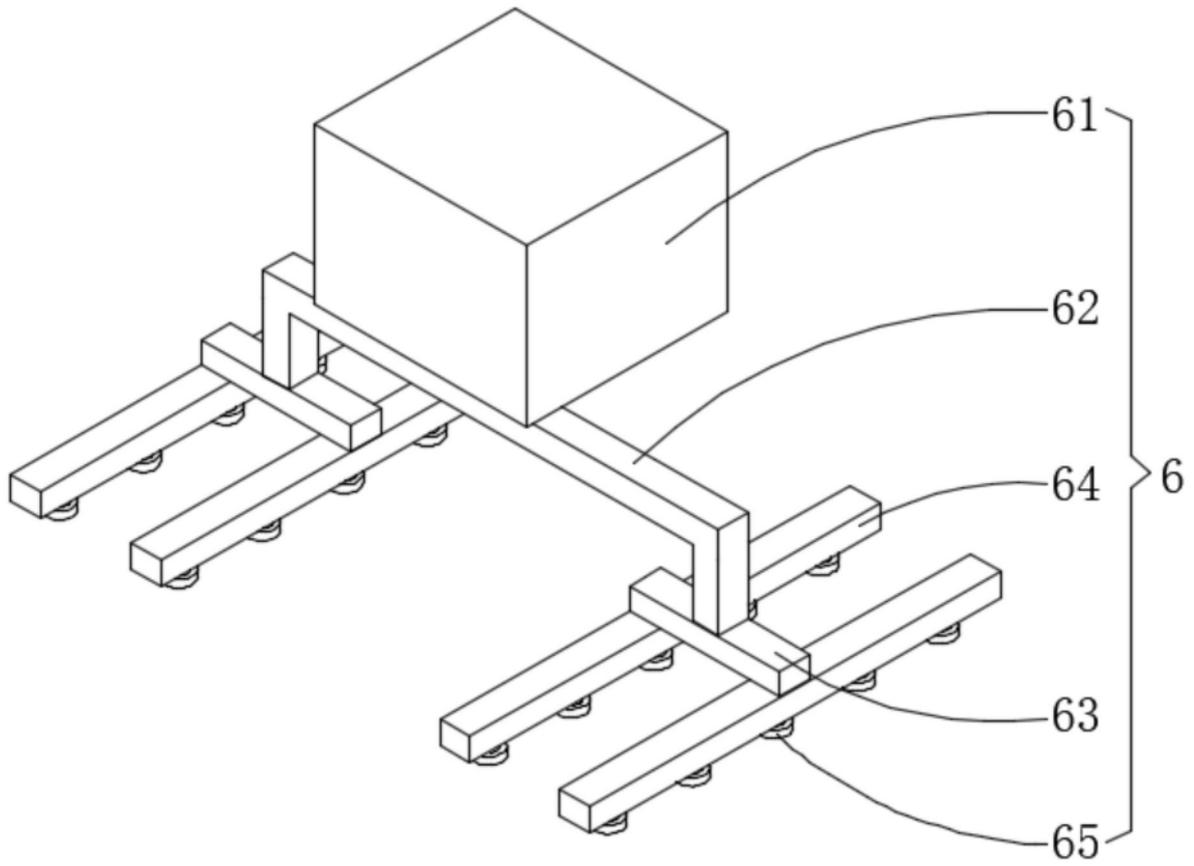


图4

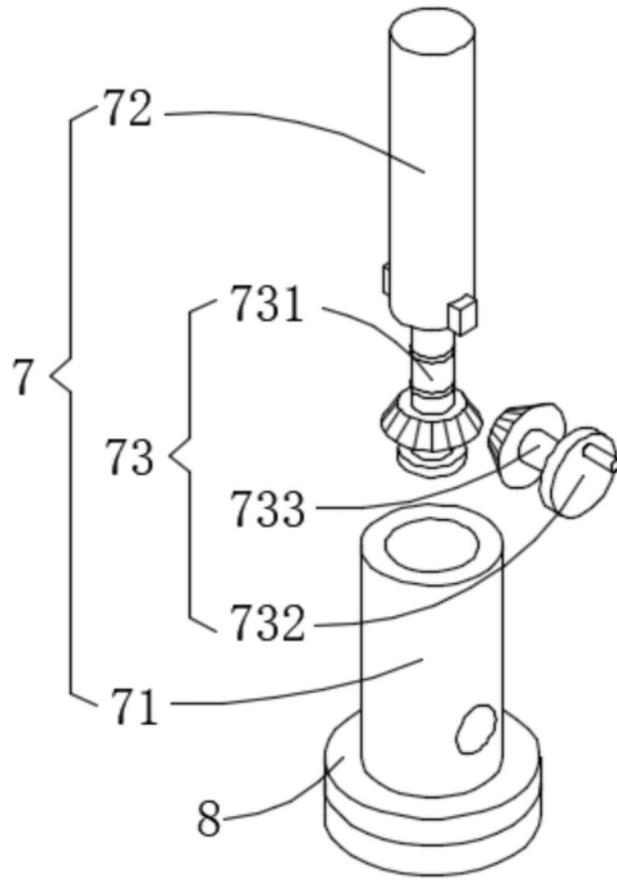


图5

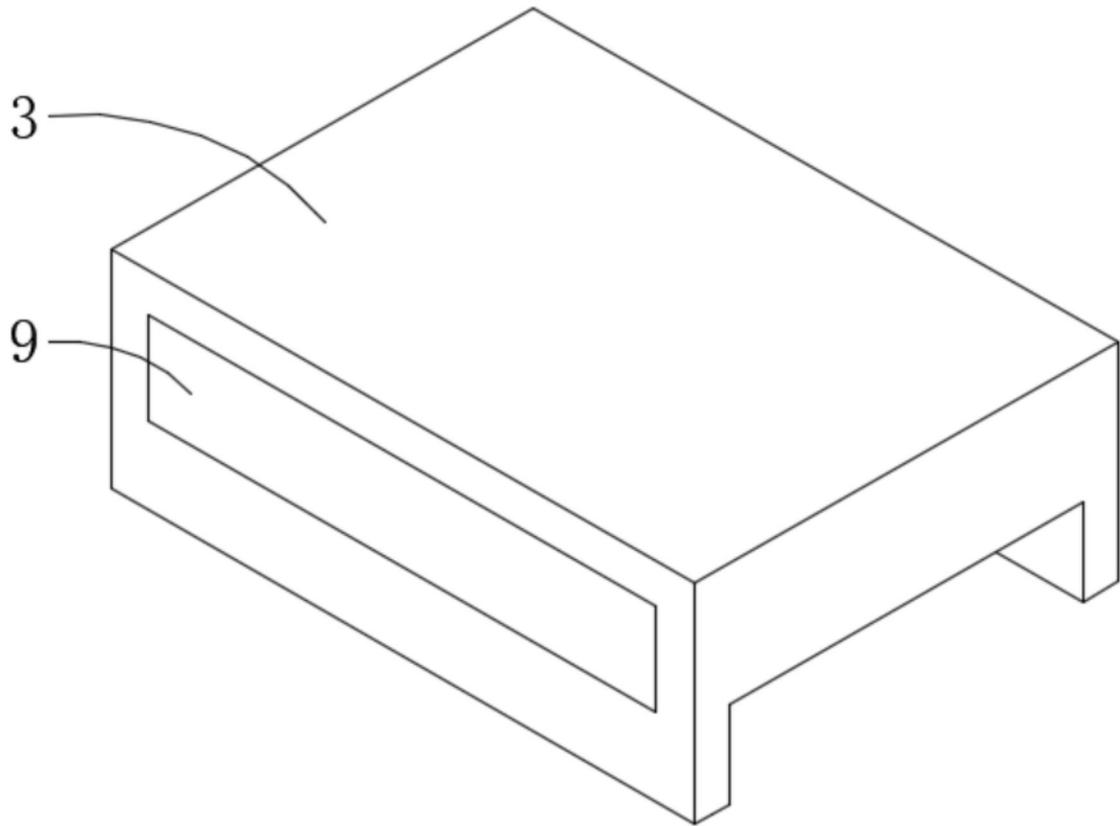


图6