



(21) 申请号 202321554656.9

(22) 申请日 2023.06.16

(73) 专利权人 中煤(北京)印务有限公司

地址 102401 北京市房山区良乡经济开发区白杨路5号

专利权人 印享视界(涿州)信息科技有限公司

(72) 发明人 董国富 郭乘雨 陈浩

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11617

专利代理师 陈靳秋

(51) Int. Cl.

B65H 5/22 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

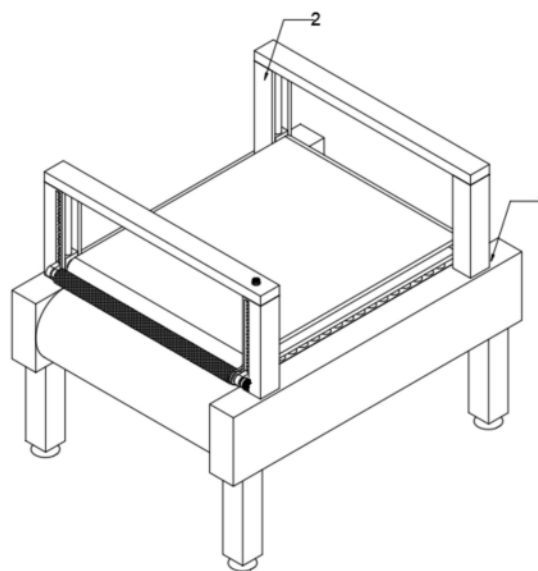
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种印刷机用纸张吸附装置

(57) 摘要

本实用新型涉及印刷技术领域,具体为一种印刷机用纸张吸附装置,包括输送带,所述输送带的输送布套内设置有用于吸附纸张的吸附结构,且所述输送带四周均固定安装有固定架,还包括:压纸部件,所述压纸部件连接于四个所述固定架上;清洁部件,所述清洁部件连接于所述压纸部件上。本实用新型为了防止纸张翻折,通过在吸附结构上方设置压纸部件,能够将不同厚度的纸张进行压平传送,且无需手动调整,提高纸张印刷的效率,同时为了保证纸张印刷的洁净,通过在压纸部件的一侧设置有清洁部件,能够对不同厚度纸张表面的杂质进行清扫,提高其印刷的质量。



1. 一种印刷机用纸张吸附装置,包括输送带(1),所述输送带(1)的输送布套内设置有用于吸附纸张的吸附结构,且所述输送带(1)四周均固定安装有固定架(2),其特征在于,还包括:

压纸部件(23),所述压纸部件(23)连接于四个所述固定架(2)上,且位于所述输送带(1)正上方,其沿竖直方向移动,并向所述输送带(1)上的纸张靠近,用于纸张的压平传送;

清洁部件,所述清洁部件连接于所述压纸部件(23)上,且位于左侧两个所述固定架(2)前侧,其沿着平行于所述输送带(1)的方向转动,并用于纸张表面的清洁。

2. 如权利要求1所述的印刷机用纸张吸附装置,其特征在于:每两个前后对称的固定架(2)上方均固定安装有安装板(22),且每两个前后对称的固定架(2)相互靠近一侧均开设有滑槽(21),位于左侧两个所述固定架(2),其左侧表面均开设有移动槽(24)。

3. 如权利要求1所述的印刷机用纸张吸附装置,其特征在于:所述压纸部件(23)包括:

压纸带(231),所述压纸带(231)内固定连接有两个左右对称的传动辊(238),且所述压纸带(231)四周均设置有滑动座(232),两个所述传动辊(238)前后两侧分别转动连接于四个滑动座(232)上,且四个所述滑动座(232)分别滑动连接于四个滑槽(21)内。

4. 如权利要求3所述的印刷机用纸张吸附装置,其特征在于:位于右侧两个所述滑动座(232)上均设置有导向杆(233),两个所述导向杆(233)上下两端分别穿过该两个滑动座(232),并和右侧两个滑槽(21)上下内壁固定连接,且两个所述导向杆(233)和两个滑动座(232)之间滑动连接。

5. 如权利要求3所述的印刷机用纸张吸附装置,其特征在于:位于左侧两个所述滑动座(232)上均螺纹连接有驱动螺杆(234),两个所述驱动螺杆(234)上下两端分别穿过该两个滑动座(232),并转动连接于左侧两个滑槽(21)内,且两个所述驱动螺杆(234)上端穿过左侧两个滑槽(21),并伸入至左侧安装板(22)内,其中一个所述驱动螺杆(234)的伸入端设置有驱动其转动的第一动力源。

6. 如权利要求5所述的印刷机用纸张吸附装置,其特征在于:两个所述驱动螺杆(234)的伸入端转动连接于左侧安装板(22)内,并均固定安装有驱动轮(235),两个所述驱动轮(235)之间设置有传动带一(236),且两个驱动轮(235)通过传动带一(236)的连接传递动力。

7. 如权利要求1所述的印刷机用纸张吸附装置,其特征在于:所述清洁部件包括:

清洁辊(237),所述清洁辊(237)前后两端均转动连接有移动座(2371),两个所述移动座(2371)右端均穿过两个移动槽(24),并固定连接于左侧两个滑动座(232)上,其中一个所述移动座(2371)上设置有驱动清洁辊(237)转动的第二动力源,且所述清洁辊(237)的一端设置有两个左右对称的连接轮(2372)。

8. 如权利要求7所述的印刷机用纸张吸附装置,其特征在于:两个所述连接轮(2372)分别固定套接于清洁辊(237)以及左侧传动辊(238)上,且两个所述连接轮(2372)不与滑动座(232)以及移动座(2371)接触,两个所述连接轮(2372)之间设置有传动带二(2373),且两个所述连接轮(2372)通过传动带二(2373)连接传递动力。

9. 如权利要求7所述的印刷机用纸张吸附装置,其特征在于:两个所述移动座(2371)上均滑动连接有限位杆(2374),两个所述限位杆(2374)上端两端分别固定连接于两个移动槽(24)内,且两个所述移动座(2371)上下两端均固定安装有缓冲弹簧(2375),每上下两个所

述缓冲弹簧(2375)均套设置于限位杆(2374)表面,并和移动槽(24)上下两端固定连接。

一种印刷机用纸张吸附装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷技术领域,具体为一种印刷机用纸张吸附装置。

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、输纸等机构组成,印刷机的实用新型和发展,对于人类文明和文化的传播具有重要作用。然而为了便于印刷,在纸张输送过程中,都会使用吸附结构将纸张进行输送;

[0003] 现有公号为CN113955533A,公开了种印刷机用纸张吸附机构,包括空心板和负压吸附机,所述空心板内设有多个挡板和通过挡板分割成的多个沿Y轴方向分布的负压腔,多个所述负压腔均沿X轴方向延伸;所述空心板上安装有沿Y轴方向延伸的吸风通道,多个所述负压腔均与所述吸风通道连通,所述吸风通道具有外接所述负压吸附机的吸风口;所述空心板的上端面封闭且下端面开设若干个吸附孔,所述吸附孔与所述负压腔连通;

[0004] 上述技术中,虽能实现纸张的吸附传送,但纸张在吸附传送时,其四周并未设置任何压平结构,导致纸张在输送至吸附结构上时,容易出现边角翻转的现象,此时,只有人工手动调整纸张后,才能进行印刷,从而降低了印刷的效率,同时纸张在印刷之前,空气的灰尘以及杂质容易附着在纸张上,而该吸附结构上并未设置纸张清洁结构,来保证纸张印刷之前的洁净度,进而容易影响纸张的印刷质量。鉴于此,我们提出一种印刷机用纸张吸附装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种印刷机用纸张吸附装置。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种印刷机用纸张吸附装置,包括输送带,所述输送带的输送布套内设置有用于吸附纸张的吸附结构,且所述输送带四周均固定安装有固定架,还包括:

[0008] 压纸部件,所述压纸部件连接于四个所述固定架上,且位于所述输送带正上方,其沿竖直方向移动,并向所述输送带上的纸张靠近,用于纸张的压平传送;

[0009] 清洁部件,所述清洁部件连接于所述压纸部件上,且位于左侧两个所述固定架前侧,其沿着平行于所述输送带的方向转动,并用于纸张表面的清洁。

[0010] 优选的,每两个前后对称的固定架上方均固定安装有安装板,且每两个前后对称的固定架相互靠近一侧均开设有滑槽,位于左侧两个所述固定架,其左侧表面均开设有移动槽。

[0011] 优选的,所述压纸部件包括:

[0012] 压纸带,所述压纸带内固定连接有两个左右对称的传动辊,且所述压纸带四周均设置有滑动座,两个所述传动辊前后两侧分别转动连接于四个滑动座上,且四个所述滑动座分别滑动连接于四个滑槽内。

[0013] 优选的,位于右侧两个所述滑动座上均设置有导向杆,两个所述导向杆上下两端

分别穿过该两个滑动座,并和右侧两个滑槽上下内壁固定连接,且两个所述导向杆和两个滑动座之间滑动连接。

[0014] 优选的,位于左侧两个所述滑动座上均螺纹连接有驱动螺杆,两个所述驱动螺杆上下两端分别穿过该两个滑动座,并转动连接于左侧两个滑槽内,且两个所述驱动螺杆上端穿过左侧两个滑槽,并伸入至左侧安装板内,其中一个所述驱动螺杆的伸入端设置有驱动其转动的第一动力源。

[0015] 优选的,两个所述驱动螺杆的伸入端转动连接于左侧安装板内,并均固定安装有驱动轮,两个所述驱动轮之间设置有传动带一,且两个驱动轮通过传动带一的连接传递动力。

[0016] 优选的,所述清洁部件包括:

[0017] 清洁辊,所述清洁辊前后两端均转动连接有移动座,两个所述移动座右端均穿过两个移动槽,并固定连接于左侧两个滑动座上,其中一个所述移动座上设置有驱动清洁辊转动的第二动力源,且所述清洁辊的一端设置有两个左右对称的连接轮。

[0018] 优选的,两个所述连接轮分别固定套接于清洁辊以及左侧传动辊上,且两个所述连接轮不与滑动座以及移动座接触,两个所述连接轮之间设置有传动带二,且两个所述连接轮通过传动带二连接传递动力。

[0019] 优选的,两个所述移动座上均滑动连接有限位杆,两个所述限位杆上端两端分别固定连接于两个移动槽内,且两个所述移动座上下两端均固定安装有缓冲弹簧,每上下两个所述缓冲弹簧均套设置于限位杆表面,并和移动槽上下两端固定连接。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型为了防止纸张翻折,通过在吸附结构上方设置压纸部件,能够将不同厚度的纸张进行压平传送,且无需手动调整,提高纸张印刷的效率,同时为了保证纸张印刷的洁净,通过在压纸部件的一侧设置有清洁部件,能够对不同厚度纸张表面的杂质进行清扫,提高其印刷的质量。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的固定架结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的压纸部件结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的清洁辊结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1、输送带;

[0028] 2、固定架;21、滑槽;22、安装板;23、压纸部件;231、压纸带;232、滑动座;233、导向杆;234、驱动螺杆;235、驱动轮;236、传动带一;237、清洁辊;2371、移动座;2372、连接轮;2373、传动带二;2374、限位杆;2375、缓冲弹簧;238、传动辊;24、移动槽。

具体实施方式

[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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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] 请参阅图1-4，本实用新型通过以下实施例来详述上述技术方案：

[0032] 一种印刷机用纸张吸附装置，包括输送带1，输送带1的输送布套内设置有用于吸附纸张的吸附结构，且输送带1四周均固定安装有固定架2两个前后对称的固定架2上方均固定安装有安装板22，且每两个前后对称的固定架2相互靠近一侧均开设有滑槽21，位于左侧两个固定架2，其左侧表面均开设有移动槽24；

[0033] 本实施例中，通过在输送带1的输送布套内设置吸附结构，便于对不同的规格尺寸的纸张进行吸附并传输，简单快捷，同时设置四个固定架2以及安装板22，便于将压纸部件23安装在输送带1表面使用，同时在左侧两个固定架2上开设有移动槽24，便于将清洁部件和压纸部件23连接，并同时进行调整。

[0034] 压纸部件23，压纸部件23连接于四个固定架2上，且位于输送带1正上方，其沿竖直方向移动，并向输送带1上的纸张靠近，用于纸张的压平传送，压纸部件23包括：压纸带231，压纸带231内固定连接有两个左右对称的传动辊238，且压纸带231四周均设置有滑动座232，两个传动辊238前后两侧分别转动连接于四个滑动座232上，且四个滑动座232分别滑动连接于四个滑槽21内，位于右侧两个滑动座232上均设置有导向杆233，两个导向杆233上下两端分别穿过该两个滑动座232，并和右侧两个滑槽21上下内壁固定连接，且两个导向杆233和两个滑动座232之间滑动连接，位于左侧两个滑动座232上均螺纹连接有驱动螺杆234，两个驱动螺杆234上下两端分别穿过该两个滑动座232，并转动连接于左侧两个滑槽21内，且两个驱动螺杆234上端穿过左侧两个滑槽21，并伸入至左侧安装板22内，其中一个驱动螺杆234的伸入端设置有驱动其转动的第一动力源，两个驱动螺杆234的伸入端转动连接于左侧安装板22内，并均固定安装有驱动轮235，两个驱动轮235之间设置有传动带一236，且两个驱动轮235通过传动带一236的连接传递动力；

[0035] 需要补充说明的是，第一动力源为驱动电机，驱动电机的固定安装于左侧安装板22上，且驱动电机的输出轴穿过安装板22，并和其中一个驱动螺杆234上端固定连接，驱动电机位于该驱动螺杆234连接的驱动轮235上方；

[0036] 本实施例中，通过启动驱动电机带动其上连接的驱动螺杆234转动，由于两个驱动螺杆234上均连接有驱动轮235，且两个驱动轮235通过传动带一236的连接传递动力，因此，两个驱动螺杆234可同步转动，并在两个导向杆233的导向作用下，能够稳定驱动四个滑动座232连接的压纸带231升降，从而可根据纸张的厚度，调整压纸带231和输送带1之间的间距，进而能够使不同厚度的纸张压平于压纸带231下方输送印刷，防止纸张翻折，提高纸张印刷的质量和效率。

[0037] 清洁部件，清洁部件连接于压纸部件23上，且位于左侧两个固定架2前侧，其沿着平行于输送带1的方向转动，并用于纸张表面的清洁，清洁部件包括：清洁辊237，清洁辊237

前后两端均转动连接有移动座2371,两个移动座2371右端均穿过两个移动槽24,并固定连接于左侧两个滑动座232上,其中一个移动座2371上设置有驱动清洁辊237转动的第二动力源,且清洁辊237的一端设置有两个左右对称的连接轮2372,两个连接轮2372分别固定套接于清洁辊237以及左侧传动辊238上,且两个连接轮2372不与滑动座232以及移动座2371接触,两个连接轮2372之间设置有传动带二2373,且两个连接轮2372通过传动带二2373连接传递动力,两个移动座2371上均滑动连接有限位杆2374,两个限位杆2374上端两端分别固定连接于两个移动槽24内,且两个移动座2371上下两端均固定安装有缓冲弹簧2375,每上下两个缓冲弹簧2375均套设置于限位杆2374表面,并和移动槽24上下两端固定连接;

[0038] 还需要补充说明的是,第二动力源为旋转电机,旋转电机固定安装于其中一个移动座2371侧边,且旋转电机的输出轴穿过移动座2371,并和清洁辊237固定连接;且清洁辊237表面设置有用於清洁纸张表面杂质的软刷,且旋转电机驱动清洁辊237的转动方向和输送带1的传送方向一致;

[0039] 本实施例中,通过启动旋转电机带动清洁辊237转动,此时,在两个连接轮2372以及传动带二2373的连接传递动力作用下,清洁辊237能够同步带动压纸带231左侧传动辊238的转动,从而压纸带231可将纸张进行压平传送至清洁辊237处,再通过清洁辊237上的软刷,将纸张表面的杂质进行清扫,进而保证纸张印刷前的洁净,提高纸张印刷的质量;而调整压纸带231的高度时,由于清洁辊237通过两个移动座2371和压纸部件23的滑动座232固定连接,因此,清洁辊237在限位杆2374的导向作用下,也随着压纸带231的升降而升降,从而能够实现清洁辊237清洁高度的调节,使其能够满足不同厚度纸张的清洁,并且清洁辊237在上下移动的过程中,可通过每个移动座2371上下两个缓冲弹簧2375的缓冲作用下,能够有效将其上下移动的冲击力,进一步提高其移动的稳定性的。

[0040] 具体使用时,可先根据纸张的厚度,启动驱动电机带动其上连接的驱动螺杆234转动,由于两个驱动螺杆234上均连接有驱动轮235,且两个驱动轮235通过传动带一236的连接传递动力,因此,两个驱动螺杆234能够驱动压纸带231升降,此时,由于清洁辊237通过两个移动座2371和压纸带231连接的滑动座232固定连接,因此,清洁辊237也会随着压纸带231的升降而升降;

[0041] 之后,启动旋转电机带动清洁辊237转动,此时,在两个连接轮2372以及传动带二2373的连接传递动力作用下,清洁辊237能够同步带动压纸带231左侧传动辊238的转动,从而压纸带231可将不同厚度的纸张进行压平传送,再通过吸附结构吸附输送至清洁辊237处,进而清洁辊237能够将不同厚度纸张表面的杂质进行清扫,保证纸张印刷的洁净度,提高纸张印刷的质量和效率。

[0042] 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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

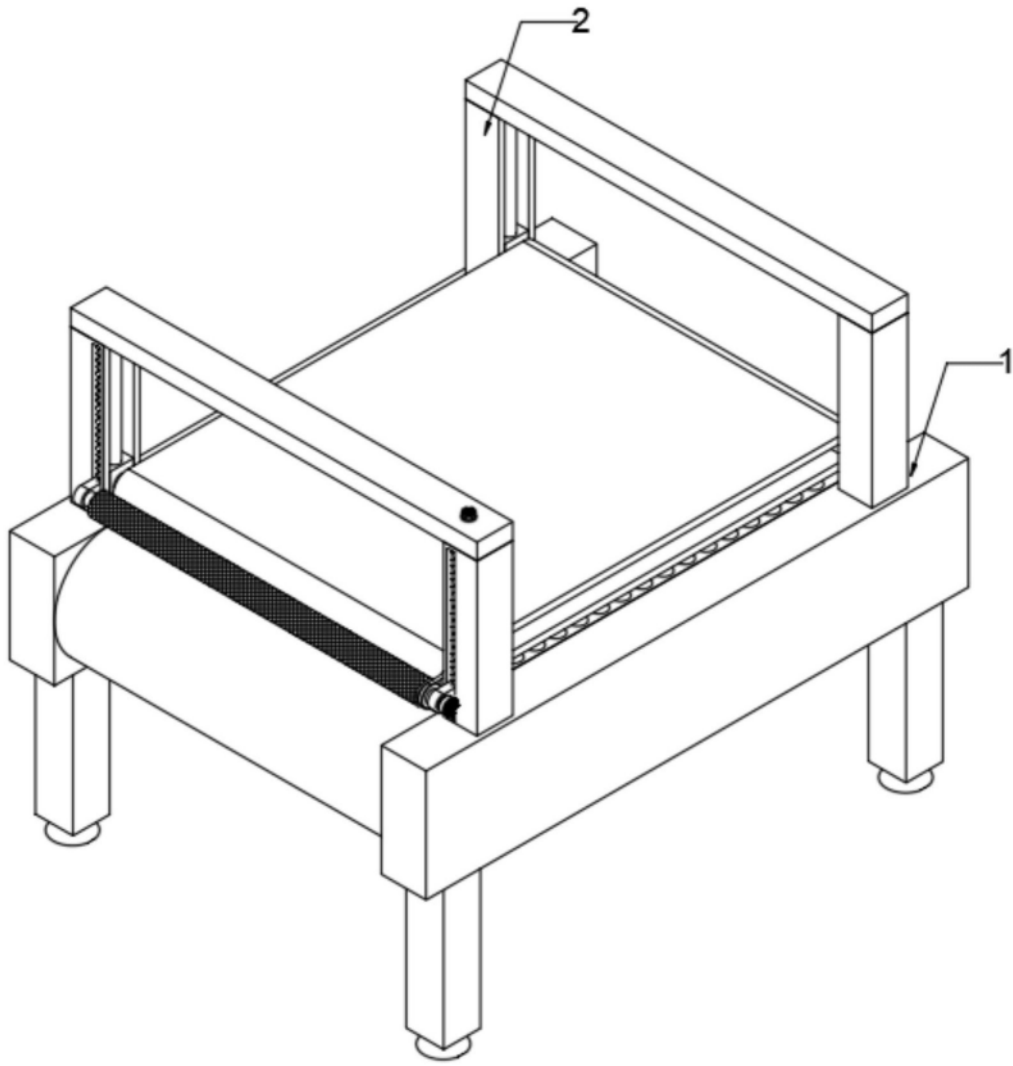


图1

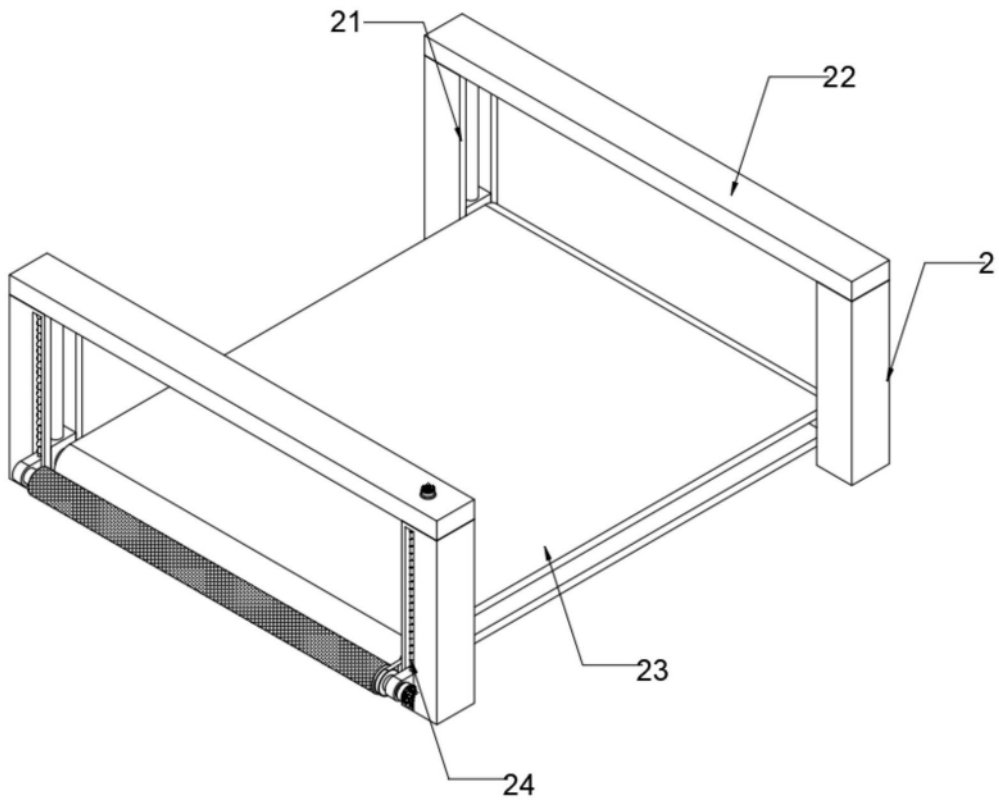


图2

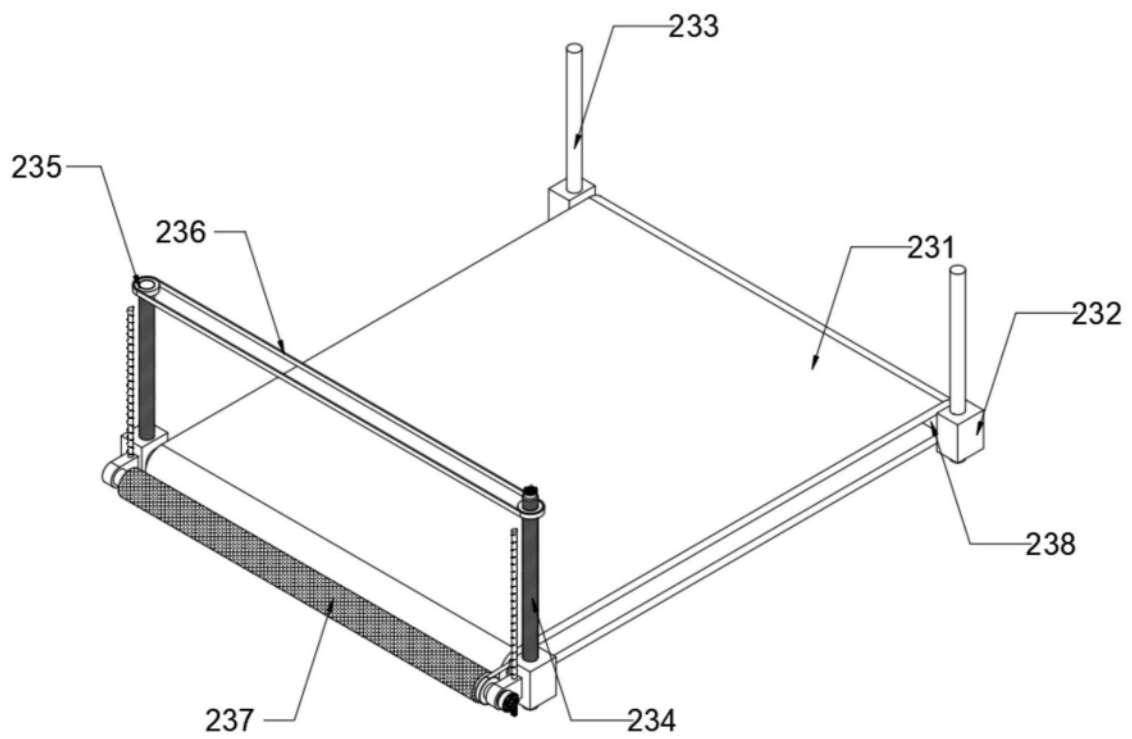


图3

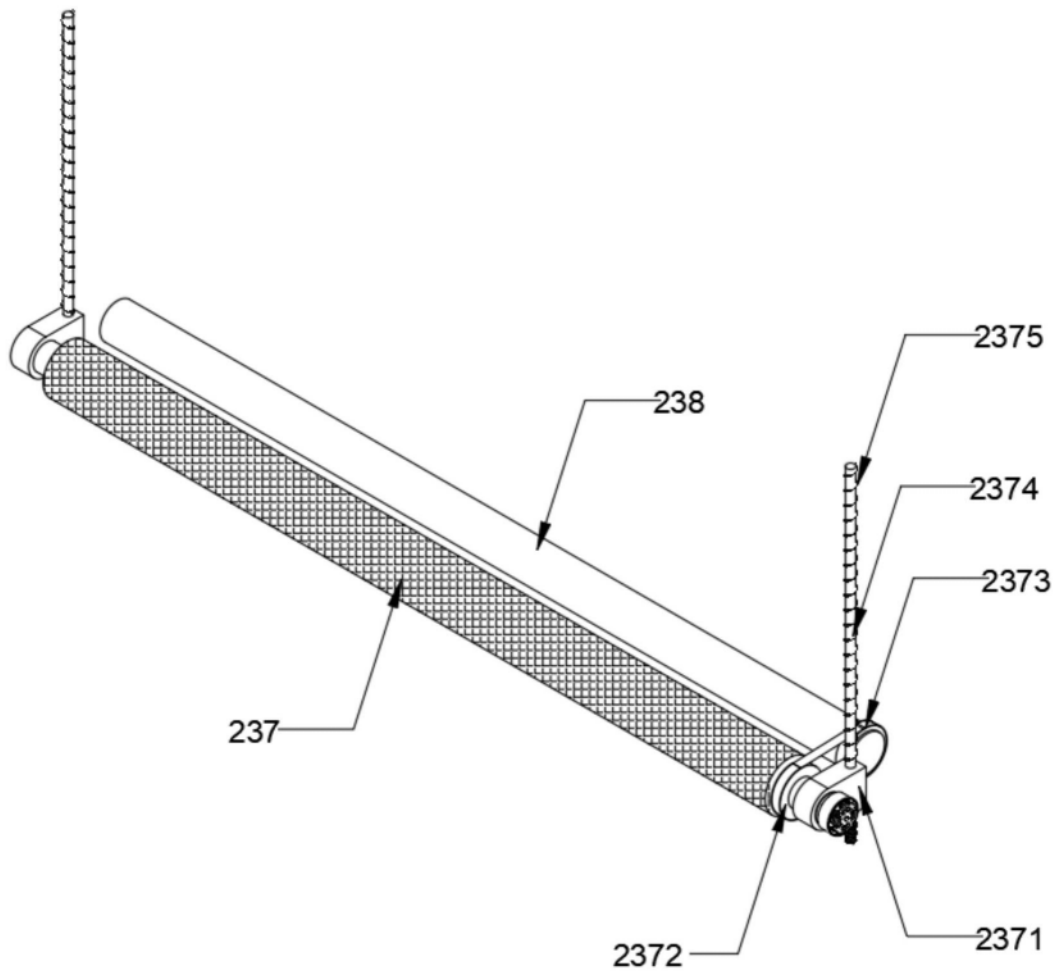


图4