



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222612431 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420599286.9

(22) 申请日 2024.03.27

(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 李建浩 胡胜男 张苗苗

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理有限公司 11617

专利代理师 任青

(51) Int. Cl.

B65H 3/08 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/14 (2024.01)

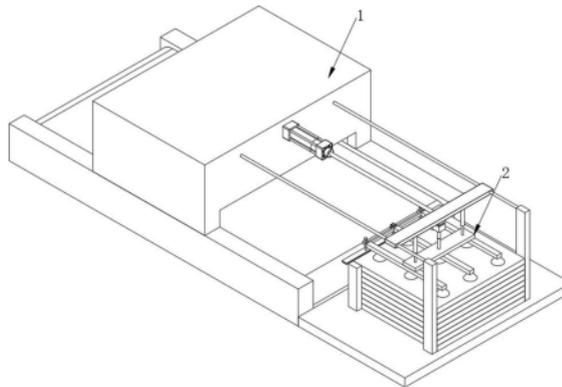
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种印刷设备上料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及印刷设备上料技术领域,具体为一种印刷设备上料装置,包括用于纸板印刷的印刷机以及用于纸板传送的传送带,所述印刷机设置于传送带上,所述传送带前侧设置有用于纸板堆放的承载台,还包括:上料机构,所述上料机构由驱动部、吸料部以及清洁部构成。本实用新型通过在若干个吸盘前侧设置有清洁部,当利用吸盘吸附纸板自动上料至传送带上后,通过驱动部的驱动,可使清洁部随着吸盘的移动而在纸板表面移动,此时,清洁部的清洁垫可刮下且吸附纸板表面的灰尘或杂质,从而可起到防尘、去污等作用,进而能够避免纸板在进入印刷机之前,其表面存在灰尘、污渍或其他杂质而影响打印效果,提高印刷的质量。



1. 一种印刷设备上料装置,包括用于纸板印刷的印刷机(1)以及用于纸板传送的传送带(11),所述印刷机(1)设置于传送带(11)上,所述传送带(11)前侧设置有助于纸板堆放的承载台(12),其特征在于,还包括:

上料机构(2),所述上料机构(2)由驱动部、吸料部以及清洁部(29)构成,所述吸料部连接于驱动部下方,且位于所述承载台(12)上纸板的上方,通过驱动部的驱动,可使吸料部将承载台(12)上堆放的纸板吸附上料至传送带(11)上;所述清洁部(29)连接于吸料部后侧,其随着的吸料部的移动而移动,并用于上料至传送带(11)上纸板的清洁。

2. 如权利要求1所述的印刷设备上料装置,其特征在于:所述驱动部包括:

移动架(21),所述移动架(21)设置于印刷机(1)前方,所述移动架(21)左右两端均设置有长导向杆(22),且所述移动架(21)两端分别滑动套接于两个长导向杆(22)上,两个所述长导向杆(22)前后两侧分别和承载台(12)以及印刷机(1)固定连接,且两个所述长导向杆(22)之间设置有驱动移动架(21)前后移动的第一动力源。

3. 如权利要求2所述的印刷设备上料装置,其特征在于:所述移动架(21)正下方设置有平行的升降板(26),所述升降板(26)上方左右两端均设置有伸缩杆(25),两个所述伸缩杆(25)的伸缩端以及固定端分别和升降板(26)以及移动架(21)固定连接,且两个所述伸缩杆(25)之间设置有驱动升降板(26)升降的第二动力源。

4. 如权利要求1所述的印刷设备上料装置,其特征在于:所述吸料部包括:

三个均等分布的安装架(27)以及若干个吸盘(28),三个所述安装架(27)上方均和升降板(26)底部固定连接,且三个所述安装架(27)和升降板(26)之间均呈垂直状态设置。

5. 如权利要求4所述的印刷设备上料装置,其特征在于:若干个所述吸盘(28)均等分布且固定连接三个安装架(27)底部,若干个所述吸盘(28)设置于承载台(12)上方,且若干个所述吸盘(28)上均固定连接有吸气软管,若干个所述吸气软管另外一端固定连接有吸风机,所述吸风机固定安装于升降板(26)上。

6. 如权利要求1所述的印刷设备上料装置,其特征在于:所述清洁部(29)包括:

连接架(291),所述连接架(291)固定安装于三个安装架(27)后侧,所述连接架(291)后侧固定安装有两个左右对称的限位座(294),两个所述限位座(294)下方设置有刮板(295)。

7. 如权利要求6所述的印刷设备上料装置,其特征在于:所述刮板(295)底部通过螺栓固定安装有清洁垫(296),所述清洁垫(296)采用橡胶或聚氨酯材料制成,且所述清洁垫(296)底部开设若干个均等分布的椭圆孔洞,每个所述椭圆孔洞内均固定安装有若干个软毛刷。

8. 如权利要求6所述的印刷设备上料装置,其特征在于:所述刮板(295)上方左右两端均固定安装有短导向杆(293),两个所述短导向杆(293)上端分别穿过两个限位座(294),且均分别滑动连接于两个限位座(294)上。

9. 如权利要求8所述的印刷设备上料装置,其特征在于:两个所述短导向杆(293)上端穿出端均固定安装有限位块,且两个所述短导向杆(293)之间设置有驱动刮板(295)升降的第三动力源。

一种印刷设备上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷设备上料技术领域,具体为一种印刷设备上料装置。

背景技术

[0002] 在纸箱在制作之前,通常需要在纸板上印刷相应的图案和标志,而纸板的印刷工序通常都是直接使印刷设备直接进行加工。目前,为了便于纸板的印刷,一般在印刷设备前侧安装有吸附上料的结构,通过这种吸附上料的方式,能够自动将纸板精准上料至印刷设备处,并且还不会损坏纸板;

[0003] 然而,在利用吸附上料结构上料纸板时,纸板表面容易因堆放粘附有上方纸板残留的灰尘或其他杂质,同时在吸附上料的过程中,纸板表面也易粘附上车间内漂浮的灰尘或其他杂质,但现有的吸附上料结构并不具备清洁纸板的作用,因此,纸板在送入印刷设备时,其容易会附着灰尘或其他杂质一同进入印刷设备内,从而一起被印刷,进而容易造成印刷不全,影响了印刷的质量。鉴于此,我们提出一种印刷设备上料装置。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种印刷设备上料装置,以解决上述背景技术中提出现有的吸附上料结构并不具备清洁纸板的作用,因此,纸板在送入印刷设备时,其容易会附着灰尘或其他杂质一同进入印刷设备内,从而一起被印刷,进而容易造成印刷不全,影响了印刷质量的缺陷。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种印刷设备上料装置,包括用于纸板印刷的印刷机以及用于纸板传送的传送带,所述印刷机设置于传送带上,所述传送带前侧设置有用于纸板堆放的承载台,还包括:

[0007] 上料机构,所述上料机构由驱动部、吸料部以及清洁部构成,所述吸料部连接于驱动部下方,且位于所述承载台上纸板的上方,通过驱动部的驱动,可使吸料部将承载台上堆放的纸板吸附上料至传送带上;所述清洁部连接于吸料部后侧,其随着的吸料部的移动而移动,并用于上料至传送带上纸板的清洁。

[0008] 优选的,所述驱动部包括:

[0009] 移动架,所述移动架设置于印刷机前方,所述移动架左右两端均设置有长导向杆,且所述移动架两端分别滑动套接于两个长导向杆上,两个所述长导向杆前后两侧分别和承载台以及印刷机固定连接,且两个所述长导向杆之间设置有驱动移动架前后移动的第一动力源。

[0010] 优选的,所述移动架正下方设置有平行的升降板,所述升降板上方左右两端均设置有伸缩杆,两个所述伸缩杆的伸缩端以及固定端分别和升降板以及移动架固定连接,且两个所述伸缩杆之间设置有驱动升降板升降的第二动力源。

[0011] 优选的,所述吸料部包括:

[0012] 三个均等分布的安装架以及若干个吸盘,三个所述安装架上方均和升降板底部固

定连接,且三个所述安装架和升降板之间均呈垂直状态设置。

[0013] 优选的,若干个所述吸盘均等分布且固定连接三个安装架底部,若干个所述吸盘设置于承载台上方,且若干个所述吸盘上均固定连接有吸气软管,若干个所述吸气软管另外一端固定连接吸风机,所述吸风机固定安装于升降板上。

[0014] 优选的,所述清洁部包括:

[0015] 连接架,所述连接架固定安装于三个安装架后侧,所述连接架后侧固定安装有两个左右对称的限位座,两个所述限位座下方设置有刮板。

[0016] 优选的,所述刮板底部通过螺栓固定安装有清洁垫,所述清洁垫采用橡胶或聚氨酯材料制成,且所述清洁垫底部开设若干个均等分布的椭圆孔洞,每个所述椭圆孔洞内均固定安装有若干个软毛刷。

[0017] 优选的,所述刮板上端左右两端均固定安装有短导向杆,两个所述短导向杆上端分别穿过两个限位座,且均分别滑动连接于两个限位座上。

[0018] 优选的,两个所述短导向杆上端穿出端均固定安装有限位块,且两个所述短导向杆之间设置有驱动刮板升降的第三动力源。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 本实用新型通过在若干个吸盘前侧设置有清洁部,当利用吸盘吸附纸板自动上料至传送带上后,通过驱动部的驱动,可使清洁部随着吸盘的移动而在纸板表面移动,由于清洁部的清洁垫采用橡胶或聚氨酯材料制成,且清洁垫底部设置有若干个椭圆孔洞以及软毛刷,因此,当清洁垫在纸板表面移动时,清洁垫可刮下且吸附纸板表面的灰尘或杂质,从而可起到防尘、去污等作用,进而能够避免纸板在进入印刷机之前,其表面存在灰尘、污渍或其他杂质而影响打印效果,提高印刷的质量。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的印刷机结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的上料机构结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的清洁部后视图。

[0025] 图中:1、印刷机;11、传送带;12、承载台;

[0026] 2、上料机构;21、移动架;22、长导向杆;23、电动缸一;24、电动缸二;25、伸缩杆;26、升降板;27、安装架;28、吸盘;29、清洁部;291、连接架;292、电动缸三;293、短导向杆;294、限位座;295、刮板;296、清洁垫。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 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:

[0030] 一种印刷设备上料装置,包括用于纸板印刷的印刷机1以及用于纸板传送的传送带11,印刷机1设置于传送带11上,传送带11前侧设置有用于纸板堆放的承载台12。

[0031] 上料机构2,上料机构2由驱动部、吸料部以及清洁部29构成,吸料部连接于驱动部下方,且位于承载台12上纸板的上方,通过驱动部的驱动,可使吸料部将承载台12上堆放的纸板吸附上料至传送带11上;清洁部29连接于吸料部后侧,其随着的吸料部的移动而移动,并用于上料至传送带11上纸板的清洁。

[0032] 驱动部包括:移动架21,移动架21设置于印刷机1前方,移动架21左右两端均设置有长导向杆22,且移动架21两端分别滑动套接于两个长导向杆22上,两个长导向杆22前后两侧分别和承载台12以及印刷机1固定连接,且两个长导向杆22之间设置有驱动移动架21前后移动的第一动力源,移动架21正下方设置有平行的升降板26,升降板26上方左右两端均设置有伸缩杆25,两个伸缩杆25的伸缩端以及固定端分别和升降板26以及移动架21固定连接,且两个伸缩杆25之间设置有驱动升降板26升降的第二动力源。

[0033] 需要补充说明的是,第一动力源为电动缸一23,电动缸一23固定安装于印刷机1前侧,且电动缸一23的活塞杆和移动架21后侧固定连接;第二动力源为电动缸二24,电动缸二24固定安装于移动架21底部,且电动缸二24的活塞杆和升降板26上方固定连接。

[0034] 本实施中,当启动电动缸二24推动升降板26下降时,升降板26会在其上两个伸缩杆25的伸缩导向作用下,能够稳定推动其下方的吸料部自动下降至承载台12上堆放的纸板表面上方,接着,启动电动缸一23推动移动架21,此时移动架21会在两个长导向杆22的导向作用下,能够稳定带动升降板26下方吸料部吸附的纸板自动上料至传送带11上,从而可实现自动化的上料,进而能够有效节省了人力和时间成本。

[0035] 吸料部包括:三个均等分布的安装架27以及若干个吸盘28,三个安装架27上方均和升降板26底部固定连接,且三个安装架27和升降板26之间均呈垂直状态设置,若干个吸盘28均等分布且固定连接三个安装架27底部,若干个吸盘28设置于承载台12上方,且若干个吸盘28上均固定连接有吸气软管,若干个吸气软管另外一端固定连接有吸风机,吸风机固定安装于升降板26上。

[0036] 本实施例中,当通过升降板26带动若干个吸盘28下降至承载台12上堆放的纸板表面上方后,此时吸风机启动会产生负压,并通过每个吸气软管将负压传递至每个吸盘28表面,接着,在负压的作用下,纸板便可固定吸附在若干个吸盘28表面进行上料,通过这种吸盘28吸附的方式上料,能够有效避免使用夹具或夹具带来的可能损坏纸板的问题,同时吸盘28还可避免刮伤或变形,以保证印刷的质量和效率。

[0037] 清洁部29包括:连接架291,连接架291固定安装于三个安装架27后侧,连接架291后侧固定安装有两个左右对称的限位座294,两个限位座294下方设置有刮板295,刮板295底部通过螺栓固定安装有清洁垫296,清洁垫296采用橡胶或聚氨酯材料制成,且清洁垫296底部开设若干个均等分布的椭圆孔洞,每个椭圆孔洞内均固定安装有若干个软毛刷,刮板295上方左右两端均固定安装有短导向杆293,两个短导向杆293上端分别穿过两个限位座

294,且均分别滑动连接于两个限位座294上,两个短导向杆293上端穿出端均固定安装有限位块,且两个短导向杆293之间设置有驱动刮板295升降的第三动力源。

[0038] 还需要补充说明的是,第三动力源为电动缸三292,电动缸三292固定安装于连接架291后侧中部,且电动缸三292的活塞杆和刮板295上方固定连接。

[0039] 本实施例中,当通过吸盘28将纸板吸附上料至传送带11后,解除吸盘28和纸板之间的吸附,同时启动电动缸三292推动刮板295下降,而刮板295则会在两个短导向杆293的滑动导向作用下,能够稳定使其下方安装的清洁垫296下降至上料的纸板表面,接着,在驱动部的驱动作用下,刮板295下方的清洁垫296会随着安装架27的向前移动,而在纸板表面移动,由于清洁垫296采用橡胶或聚氨酯材料制成,当清洁垫296在纸板表面移动时,利用橡胶或聚氨酯的柔软弹性,纸板表面的灰尘与污垢能够被刮下并吸附在清洁垫296上,同时清洁垫296底部又开设有若干个椭圆孔洞,且每个椭圆孔洞内均安装有软毛刷,因此,通过设置椭圆孔洞以及软毛刷,可进一步增加清洁垫296与纸板表面的接触面积,从而可进一步提高橡胶或聚氨酯材料制成的清洁垫296的吸附效果,起到防尘、去污等作用,进而能够避免纸板表面存在灰尘、污渍或其他杂质,而影响打印效果,降低提高印刷的质量。

[0040] 具体使用时,首先启动电动缸二24推动升降板26下降,此时,升降板26会在其上两个伸缩杆25的伸缩导向作用下,能够稳定推动其下方的若干个吸盘28自动下降至承载台12上堆放的纸板表面上方;

[0041] 接着,吸风机启动会产生负压,并通过每个吸气软管将负压传递至每个吸盘28表面,此时,在负压的作用下,纸板便可固定吸附在若干个吸盘28表面,再启动电动缸一23推动移动架21,此时,移动架21会在两个长导向杆22的导向作用下,能够稳定带动若干个吸盘28吸附的纸板自动上料至传送带11上;

[0042] 之后,解除吸盘28和纸板之间的吸附,同时启动电动缸三292推动刮板295下降,此时,刮板295会在两个短导向杆293的滑动导向作用下,能够稳定使推动清洁垫296下降至上料的纸板表面,与此同时,在电动缸一23的推动作用下,移动架21会带动安装架27自动移动复位至承载台12上方,然而,在安装架27的向前移动时,清洁垫296会随着安装架27的移动在纸板表面移动,由于清洁垫296采用橡胶或聚氨酯材料制成,因此,当清洁垫296在纸板表面移动时,利用橡胶或聚氨酯的柔软弹性,纸板表面的灰尘与污垢能够被刮下并吸附在清洁垫296上,同时又由于清洁垫296底部开设有若干个椭圆孔洞,且每个椭圆孔洞内均安装有软毛刷,因此,当清洁垫296在纸板表面吸附灰尘时,通过设置椭圆孔洞以及软毛刷,可进一步增加清洁垫296与纸板表面的接触面积,从而可进一步提高橡胶或聚氨酯材料制成的清洁垫296的吸附效果,起到防尘、去污等作用,进而能够避免纸板表面存在灰尘、污渍或其他杂质,而影响打印效果,降低提高印刷的质量;

[0043] 最后,清洁完毕的纸板则会在传送带11的传送作用下,能够依次被传送至印刷机1下方进行印刷作业。

[0044] 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。

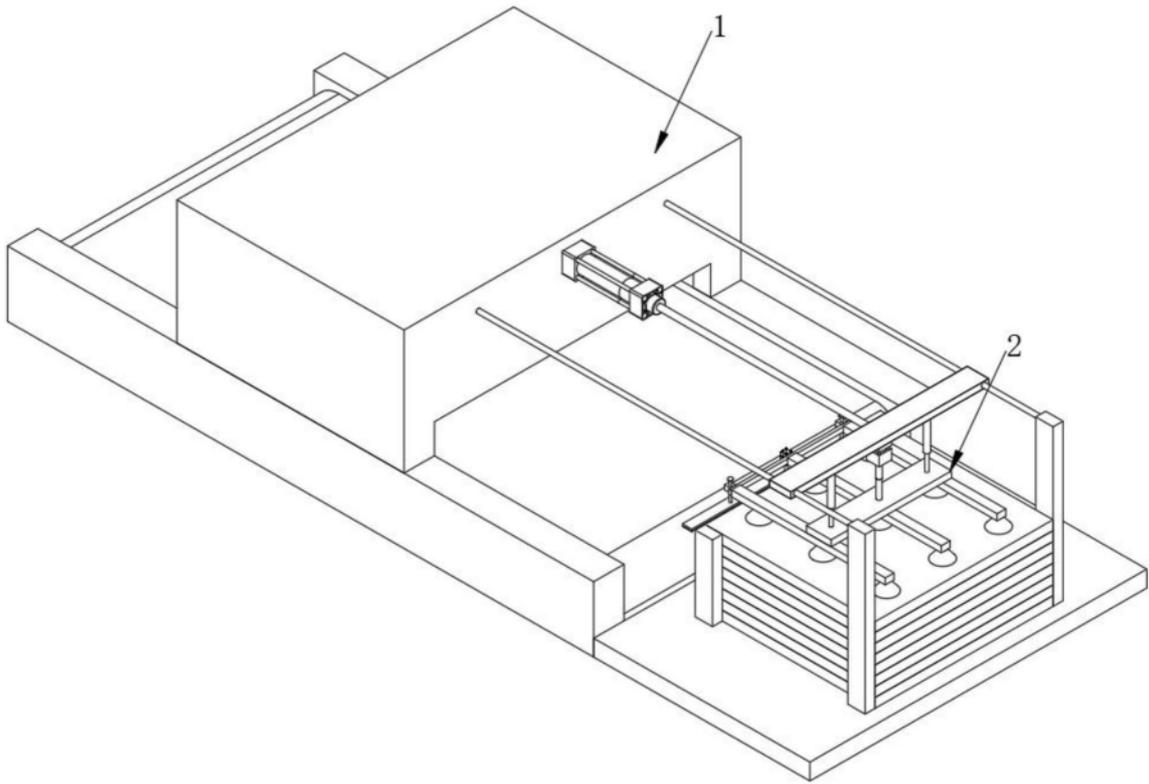


图1

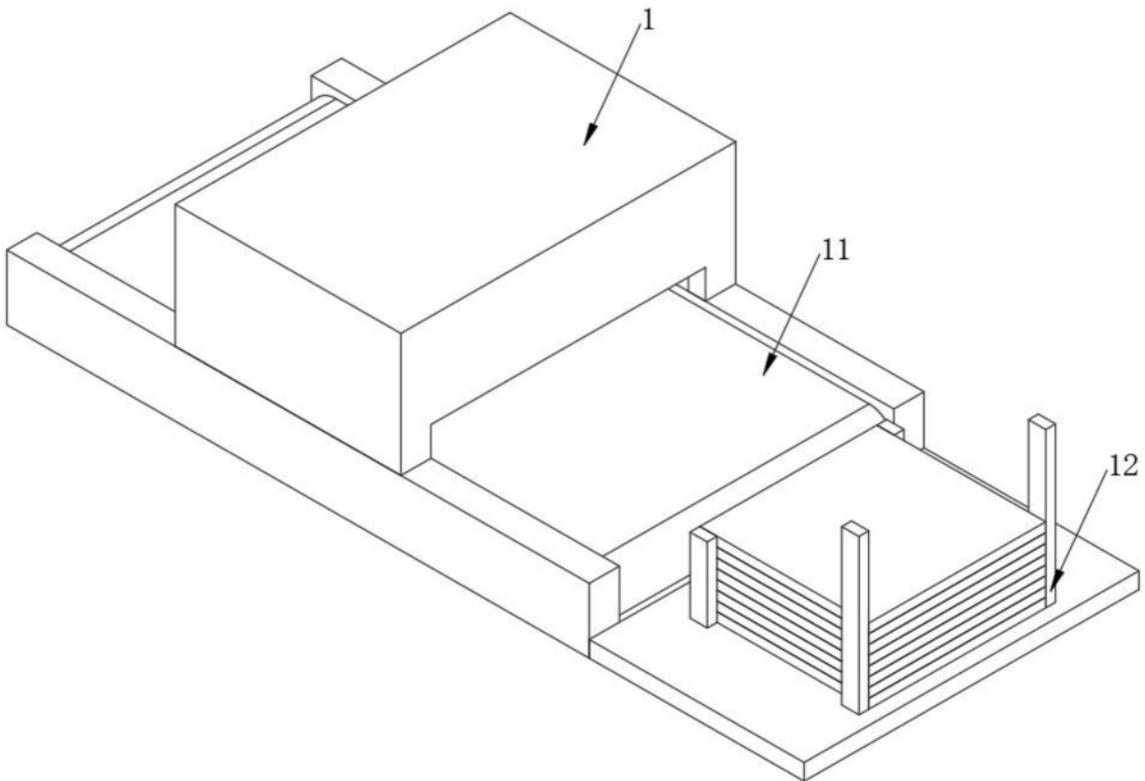


图2

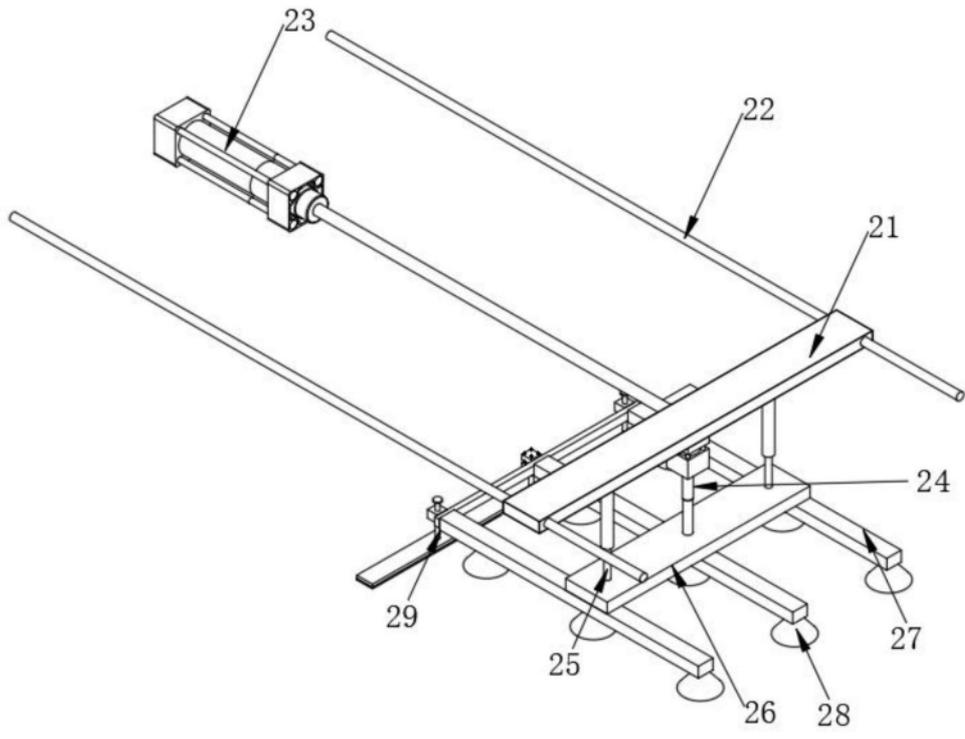


图3

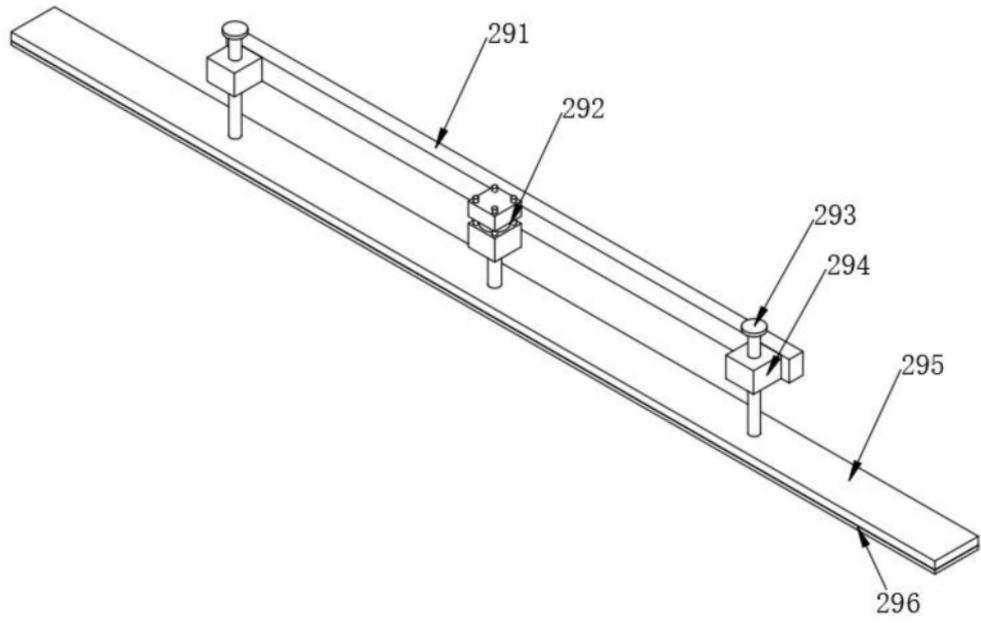


图4