



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114472097 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202210095177.9

(22) 申请日 2022.01.26

(71) 申请人 和飞智能技术(福建)有限公司

地址 350019 福建省福州市仓山区建新镇
金山大道618号金山工业区桔园洲园
62#楼一层

(72) 发明人 詹桂坤 郭世彬 刘文凯

(74) 专利代理机构 福州市景弘专利代理事务所
(普通合伙) 35219

专利代理师 张娜

(51) Int.Cl.

B05C 13/02 (2006.01)

B05C 1/08 (2006.01)

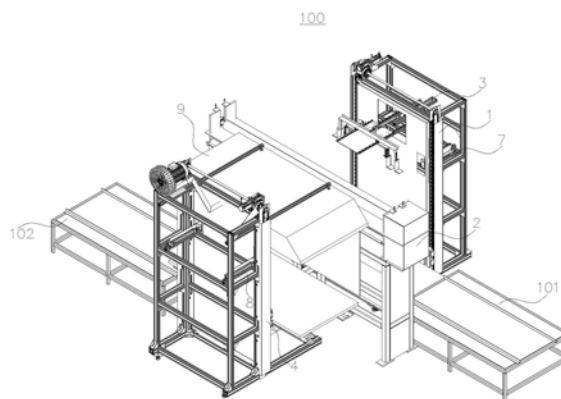
权利要求书2页 说明书11页 附图12页

(54) 发明名称

一种湿帘自动上胶机

(57) 摘要

本发明涉及一种湿帘自动上胶机,包括:第一升降机构、上胶机构、移动机构以及第二升降机构;第一升降机构包括第一升降机架以及第一升降组件,第一升降机架上设置有第一升降组件以及移动机构,第一升降组件用于将未上胶的波纹纸提升至移动机构,移动机构用于将未上胶的波纹纸移动至上胶机构;上胶机构用于对未上胶的波纹纸上胶并落至第二升降机构;第二升降机构包括第二升降机架以及第二升降组件,第二升降机架上设置有第二升降组件,第二升降组件用于将上胶后的波纹纸下降至指定位置。实现了自动上胶,操作方便、节省时间、降低劳动力,提高了生产效率。



1. 一种湿帘自动上胶机,其特征在于,包括:第一升降机构、上胶机构、移动机构以及第二升降机构;

所述第一升降机构包括第一升降机架以及第一升降组件,所述第一升降机架上设置有所述第一升降组件以及所述移动机构,所述第一升降组件用于将未上胶的波纹纸提升至所述移动机构,所述移动机构用于将所述未上胶的波纹纸移动至所述上胶机构;

所述上胶机构用于对所述未上胶的波纹纸上胶并落至所述第二升降机构;

所述第二升降机构包括第二升降机架以及第二升降组件,所述第二升降机架上设置有所述第二升降组件,所述第二升降组件用于将上胶后的波纹纸下降至指定位置。

2. 根据权利要求1所述的湿帘自动上胶机,其特征在于,所述第一升降组件包括第一升降平台、第一升降驱动单元、第一链条以及第一链轮,所述第一升降平台用于放置所述未上胶的波纹纸;

所述第一链条以及所述第一链轮分别设置在所述第一升降机架的两侧,同一侧的所述第一链条以及所述第一链轮啮合;

所述第一升降驱动单元的两端与所述第一链轮连接,所述第一升降平台与所述第一链条传动连接,所述第一升降驱动单元用于驱动所述第一链轮转动,以使第一升降平台在第一升降机架上上升或者下降。

3. 根据权利要求1所述的湿帘自动上胶机,其特征在于,所述移动机构包括移动导轨、移动驱动单元以及移动组件;

所述移动组件设置在所述移动导轨上,所述移动驱动单元用于驱动所述移动组件在所述移动导轨上移动。

4. 根据权利要求3所述的湿帘自动上胶机,其特征在于,所述移动组件包括移动件、移动支架、移动件导轨以及移动件驱动单元;

所述移动支架设置在所述移动导轨上,所述移动驱动单元用于驱动所述移动支架在所述移动导轨上移动;

所述移动支架的两侧分别设置有移动件导轨以及移动件驱动单元,所述移动件设置在所述移动件导轨上,所述移动件驱动单元用于驱动所述移动件在所述移动件导轨上移动。

5. 根据权利要求4所述的湿帘自动上胶机,其特征在于,所述湿帘自动上胶机还包括感应机构,所述感应机构包括感应支架以及感应组件,所述感应支架设置在所述移动导轨上;

所述感应支架的两侧分别设置有感应支架导轨,所述感应组件设置在所述感应支架导轨上,所述感应组件用于感应所述未上胶的波纹纸后在所述感应支架导轨上向上移动。

6. 根据权利要求1所述的湿帘自动上胶机,其特征在于,所述湿帘自动上胶机还包括第一整形机构,所述第一整形机构包括第一整形导轨、第一整形驱动单元以及第一整形件;

所述第一整形导轨设置在所述第一升降机架上,所述第一整形件设置在所述第一整形导轨上,所述第一整形驱动单元与所述第一整形件连接,所述第一整形驱动单元用于驱动所述第一整形件向所述未上胶的波纹纸方向移动,以使所述未上胶的波纹纸整齐。

7. 根据权利要求1所述的湿帘自动上胶机,其特征在于,所述湿帘自动上胶机还包括第二整形机构,所述第二整形机构包括第二整形导轨、第二整形驱动单元以及第二整形件;

所述第二整形导轨设置在所述第二升降机架上,所述第二整形件设置在所述第二整形导轨上,所述第二整形驱动单元与所述第二整形件连接,所述第二整形驱动单元用于驱动

所述第二整形件向所述上胶后的波纹纸移动,以使所述上胶后的波纹纸整齐。

8. 根据权利要求1所述的湿帘自动上胶机,其特征在于,所述第二升降组件包括第二升降平台、第二升降驱动单元、第二链条以及第二链轮,所述第二升降平台用于放置所述上胶后的波纹纸;

所述第二链条以及所述第二链轮分别设置在所述第二升降机架的两侧,同一侧的所述第二链条以及所述第二链轮啮合;

所述第二升降驱动单元的两端与所述第二链轮连接,所述第二升降平台与所述第二链条传动连接,所述第二升降驱动单元用于驱动所述第二链轮转动,以使第二升降平台在第二升降机架上上升或者下降。

9. 根据权利要求8所述的湿帘自动上胶机,其特征在于,所述湿帘自动上胶机还包括负压机构,所述负压机构设置在所述第二升降机架上且设置在所述第二升降平台上方;

所述负压机构包括抽负压风机以及负压平台,所述抽负压风机与所述负压平台通过管道连通,所述抽负压风机用于对所述负压平台抽真空,以使所述上胶后的波纹纸平整地放置在所述第二升降平台上。

10. 根据权利要求1所述的湿帘自动上胶机,其特征在于,所述上胶机构包括上胶机架、两个辊筒、胶槽以及辊筒驱动单元,所述胶槽内设置有胶水;

两个所述辊筒在竖直方向上间隔设置在所述上胶机架上,两个所述辊筒的间隙处用于供所述未上胶的波纹纸放置,所述辊筒驱动单元用于驱动两个所述辊筒转动方向相反;

所述胶槽设置在两个所述辊筒的下方,靠近所述胶槽的辊筒用于将所述胶槽内的胶水涂在所述未上胶的波纹纸上。

一种湿帘自动上胶机

技术领域

[0001] 本申请涉及湿帘上胶的技术领域,具体涉及一种湿帘自动上胶机。

背景技术

[0002] 湿帘又叫水帘或者水幕,是由原纸加工生产而成的一种蜂窝机构,湿帘的表面设置波纹纸,在这波纹状的纤维纸表面有层薄薄的水膜,当室外干热空气被风机吸抽穿过纸垫时,水膜上的水会吸收空气中的热量进而蒸发成为水蒸气,这样经过处理后的凉爽湿润的空气就进入室内了,湿帘降温原理正是利用了风机与湿帘的有效组合人为再现了自然界水分蒸发降温这一物理现象达到降温目的。

[0003] 湿帘表面的波纹纸需要进行单面上胶,而目前的胶水机大部分只适用于普通纸张的上胶,而对于湿帘专用的特殊的波纹纸,还没有出现专用的自动上胶机。

发明内容

[0004] 鉴于上述问题,本申请提供了一种湿帘自动上胶机,用于对湿帘进行自动上胶。

[0005] 为实现上述目的,发明人提供了一种湿帘自动上胶机,包括:第一升降机构、上胶机构、移动机构以及第二升降机构;

[0006] 所述第一升降机构包括第一升降机架以及第一升降组件,所述第一升降机架上设置有所述第一升降组件以及所述移动机构,所述第一升降组件用于将未上胶的波纹纸提升至所述移动机构,所述移动机构用于将所述未上胶的波纹纸移动至所述上胶机构;

[0007] 所述上胶机构用于对所述未上胶的波纹纸上胶并落至所述第二升降机构;

[0008] 所述第二升降机构包括第二升降机架以及第二升降组件,所述第二升降机架上设置有所述第二升降组件,所述第二升降组件用于将上胶后的波纹纸下降至指定位置。

[0009] 在一些实施例中,所述第一升降组件包括第一升降平台、第一升降驱动单元、第一链条以及第一链轮,所述第一升降平台用于放置所述未上胶的波纹纸;

[0010] 所述第一链条以及所述第一链轮分别设置在所述第一升降机架的两侧,同一侧的所述第一链条以及所述第一链轮啮合;

[0011] 所述第一升降驱动单元的两端与所述第一链轮连接,所述第一升降平台与所述第一链条传动连接,所述第一升降驱动单元用于驱动所述第一链轮转动,以使第一升降平台在第一升降机架上上升或者下降。

[0012] 在一些实施例中,所述移动机构包括移动导轨、移动驱动单元以及移动组件;

[0013] 所述移动组件设置在所述移动导轨上,所述移动驱动单元用于驱动所述移动组件在所述移动导轨上移动。

[0014] 在一些实施例中,所述移动组件包括移动件、移动支架、移动件导轨以及移动件驱动单元;

[0015] 所述移动支架设置在所述移动导轨上,所述移动驱动单元用于驱动所述移动支架在所述移动导轨上移动;

[0016] 所述移动支架的两侧分别设置有移动件导轨以及移动件驱动单元,所述移动件设置在所述移动件导轨上,所述移动件驱动单元用于驱动所述移动件在所述移动件导轨上移动。

[0017] 在一些实施例中,所述湿帘自动上胶机还包括感应机构,所述感应机构包括感应支架以及感应组件,所述感应支架设置在所述移动导轨上;

[0018] 所述感应支架的两侧分别设置有感应支架导轨,所述感应组件设置在所述感应支架导轨上,所述感应组件用于感应所述未上胶的波纹纸后在所述感应支架导轨上向上移动。

[0019] 在一些实施例中,所述湿帘自动上胶机还包括第一整形机构,所述第一整形机构包括第一整形导轨、第一整形驱动单元以及第一整形件;

[0020] 所述第一整形导轨设置在所述第一升降机架上,所述第一整形件设置在所述第一整形导轨上,所述第一整形驱动单元与所述第一整形件连接,所述第一整形驱动单元用于驱动所述第一整形件向所述未上胶的波纹纸方向移动,以使所述未上胶的波纹纸整齐。

[0021] 在一些实施例中,所述湿帘自动上胶机还包括第二整形机构,所述第二整形机构包括第二整形导轨、第二整形驱动单元以及第二整形件;

[0022] 所述第二整形导轨设置在所述第二升降机架上,所述第二整形件设置在所述第二整形导轨上,所述第二整形驱动单元与所述第二整形件连接,所述第二整形驱动单元用于驱动所述第二整形件向所述上胶后的波纹纸移动,以使所述上胶后的波纹纸整齐。

[0023] 在一些实施例中,所述第二升降组件包括第二升降平台、第二升降驱动单元、第二链条以及第二链轮,所述第二升降平台用于放置所述上胶后的波纹纸;

[0024] 所述第二链条以及所述第二链轮分别设置在所述第二升降机架的两侧,同一侧的所述第二链条以及所述第二链轮啮合;

[0025] 所述第二升降驱动单元的两端与所述第二链轮连接,所述第二升降平台与所述第二链条传动连接,所述第二升降驱动单元用于驱动所述第二链轮转动,以使第二升降平台在第二升降机架上上升或者下降。

[0026] 在一些实施例中,所述湿帘自动上胶机还包括负压机构,所述负压机构设置在所述第二升降机架上且设置在所述第二升降平台上方;

[0027] 所述负压机构包括抽负压风机以及负压平台,所述抽负压风机与所述负压平台通过管道连通,所述抽负压风机用于对所述负压平台抽真空,以使所述上胶后的波纹纸平整地放置在所述第二升降平台上。

[0028] 在一些实施例中,所述上胶机构包括上胶机架、两个辊筒、胶槽以及辊筒驱动单元,所述胶槽内设置有胶水;

[0029] 两个所述辊筒在竖直方向上间隔设置在所述上胶机架上,两个所述辊筒的间隙处用于供所述未上胶的波纹纸放置,所述辊筒驱动单元用于驱动两个所述辊筒转动方向相反;

[0030] 所述胶槽设置在两个所述辊筒的下方,靠近所述胶槽的辊筒用于将所述胶槽内的胶水涂在所述未上胶的波纹纸上。

[0031] 区别于现有技术,上述技术方案设置有第一升降机构、上胶机构、移动机构以及第二升降机构,第一升降机构将待上胶的波纹纸上升至移动机构所处位置,之后,移动机构将

待上胶的波纹纸移动至上胶机构上胶,上胶机构对待上胶的波纹纸上胶后落至第二升降机构,第二升降机构最后将上胶后的波纹纸下降至指定位置。如此就实现了自动上胶,操作方便、节省时间、降低劳动力,提高了生产效率。

[0032] 上述发明内容相关记载仅是本申请技术方案的概述,为了让本领域普通技术人员能够更清楚地了解本申请的技术方案,进而可以依据说明书的文字及附图记载的内容予以实施,并且为了让本申请的上述目的及其它目的、特征和优点能够更易于理解,以下结合本申请的具体实施方式及附图进行说明。

附图说明

[0033] 附图仅用于示出本申请具体实施方式以及其他相关内容的原理、实现方式、应用、特点以及效果等,并不能认为是对本申请的限制。

[0034] 在说明书附图中:

[0035] 图1为具体实施方式所述湿帘自动上胶机的结构示意图;

[0036] 图2为具体实施方式所述湿帘自动上胶机的另一结构示意图;

[0037] 图3为具体实施方式所述湿帘自动上胶机在波纹纸上胶前的结构示意图;

[0038] 图4为具体实施方式所述湿帘自动上胶机在波纹纸上胶前的另一结构示意图;

[0039] 图5为图4中A的结构示意图;

[0040] 图6为图4中B的结构示意图;

[0041] 图7为图4中C的结构示意图;

[0042] 图8为具体实施方式所述移动机构及所述感应机构的结构示意图;

[0043] 图9为具体实施方式所述移动机构及所述感应机构的另一结构示意图;

[0044] 图10为具体实施方式所述第一整形机构的结构示意图;

[0045] 图11为具体实施方式所述第一整形机构的另一结构示意图;

[0046] 图12为具体实施方式所述湿帘自动上胶机在波纹纸上胶后的结构示意图;

[0047] 图13为具体实施方式所述上胶机构的结构示意图;

[0048] 图14为具体实施方式所述上胶机构的另一结构示意图。

[0049] 上述各附图中涉及的附图标记说明如下:

[0050] 100、湿帘自动上胶机;

[0051] 101、上料平台;

[0052] 102、卸料平台;

[0053] 1、第一升降机构;

[0054] 11、第一升降机架;

[0055] 12、第一升降平台;

[0056] 13、第一升降驱动单元;

[0057] 14、第一链条;

[0058] 15、第一链轮;

[0059] 16、第一连接件;

[0060] 17、第一升降导轨;

[0061] 2、上胶机构;

- [0062] 21、上胶机架；
- [0063] 22、辊筒；
- [0064] 23、胶槽；
- [0065] 24、辊筒驱动单元；
- [0066] 25、上胶挡板；
- [0067] 3、移动机构；
- [0068] 31、移动支架；
- [0069] 32、移动导轨；
- [0070] 33、移动驱动单元；
- [0071] 34、移动件；
- [0072] 35、移动件导轨；
- [0073] 36、移动平台；
- [0074] 37、移动平台驱动单元；38、移动平台导轨；
- [0075] 4、第二升降机构；
- [0076] 41、第二升降机架；42、第二升降平台；43、第二升降驱动单元；44、第二链条；
- [0077] 45、第二链轮；
- [0078] 5、未上胶的波纹纸；
- [0079] 6、感应机构；
- [0080] 61、感应支架；
- [0081] 62、感应件；
- [0082] 63、感应支架导轨；
- [0083] 7、第一整形机构；
- [0084] 71、第一整形导轨；
- [0085] 72、第一整形驱动单元；
- [0086] 73、第一整形件；
- [0087] 8、第二整形机构；
- [0088] 9、负压机构；
- [0089] 91、抽负压风机；
- [0090] 92、负压平台；
- [0091] 93、管道。

具体实施方式

[0092] 为详细说明本申请可能的应用场景,技术原理,可实施的具体方案,能实现目的与效果等,以下结合所列举的具体实施例并配合附图详予说明。本文所记载的实施例仅用于更加清楚地说明本申请的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本申请的保护范围。

[0093] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中各个位置出现的“实施例”一词并不一定指代相同的实施例,亦不特别限定其与其它实施例之间的独立性或关联性。原则上,在本申请

中,只要不存在技术矛盾或冲突,各实施例中所提到的各项技术特征均可以以任意方式进行组合,以形成相应的可实施的技术方案。

[0094] 除非另有定义,本文所使用的技术术语的含义与本申请所属技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中对相关术语的使用只是为了描述具体的实施例,而不是旨在限制本申请。

[0095] 在本申请的描述中,用语“和/或”是一种用于描述对象之间逻辑关系的表述,表示可以存在三种关系,例如A和/或B,表示:存在A,存在B,以及同时存在A和B这三种情况。另外,本文中字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的逻辑关系。

[0096] 在本申请中,诸如“第一”和“第二”之类的用语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何实际的数量、主次或顺序等关系。

[0097] 在没有更多限制的情况下,在本申请中,语句中所使用的“包括”、“包含”、“具有”或者其他类似的表述,意在涵盖非排他性的包含,这些表述并不排除在包括所述要素的过程、方法或者产品中还可以存在另外的要素,从而使得包括一系列要素的过程、方法或者产品中不仅可以包括那些限定的要素,而且还可以包括没有明确列出的其他要素,或者还包括为这种过程、方法或者产品所固有的要素。

[0098] 与《审查指南》中的理解相同,在本申请中,“大于”、“小于”、“超过”等表述理解为不包括本数;“以上”、“以下”、“以内”等表述理解为包括本数。此外,在本申请实施例的描述中“多个”的含义是两个以上(包括两个),与之类似的与“多”相关的表述亦做此类理解,例如“多组”、“多次”等,除非另有明确具体的限定。

[0099] 在本申请实施例的描述中,所使用的与空间相关的表述,诸如“中心”“纵向”“横向”“长度”“宽度”“厚度”“上”“下”“前”“后”“左”“右”“竖直”“水平”“垂直”“顶”“底”“内”“外”“顺时针”“逆时针”“轴向”“径向”“周向”等,所指示的方位或位置关系是基于具体实施例或附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请的具体实施例或便于读者理解,而不是指示或暗示所指的装置或部件必须具有特定的位置、特定的方位、或以特定的方位构造或操作,因此不能理解为对本申请实施例的限制。

[0100] 除非另有明确的规定或限定,在本申请实施例的描述中,所使用的“安装”“相连”“连接”“固定”“设置”等用语应做广义理解。例如,所述“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体设置;其可以是机械连接,也可以是电连接,也可以是通信连接;其可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连;其可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本申请所属技术领域的技术人员而言,可以根据具体情况理解上述用语在本申请实施例中的具体含义。

[0101] 请参阅图1及图2,本实施例涉及一种湿帘自动上胶机100,包括:第一升降机构1、上胶机构2、移动机构3以及第二升降机构4。第一升降机构1包括第一升降机架11以及第一升降组件,第一升降机架11上设置有第一升降组件以及移动机构3,第一升降组件用于将未上胶的波纹纸5提升至移动机构3,移动机构3用于将未上胶的波纹纸5移动至上胶机构2。上胶机构2用于对未上胶的波纹纸5上胶并落至第二升降机构4。第二升降机构4包括第二升降机架41以及第二升降组件,第二升降机架41上设置有第二升降组件,第二升降组件用于将上胶后的波纹纸下降至指定位置。

[0102] 如图2所示,湿帘自动上胶机100从右到左(即波纹纸上胶前到上胶后)分别设置第一升降机构1、移动机构3、上胶机构2以及第二升降机构4。第一升降机构1包括第一升降机架11以及第一升降组件,第一升降机架11用于放置第一升降组件以及移动机构3,移动机构3设置在第一升降机架11的上端。第一升降组件用于放置未上胶的波纹纸5并将未上胶的波纹纸5提升至移动机构3所在高度,此时,移动机构3将未上胶的波纹纸5移动至上胶机构2处,上胶机构2对未上胶的波纹纸5进行上胶后落至第二升降组件上,最后,由第二升降组件将上胶后的波纹纸下降至指定位置。上述方案实现了自动上胶,操作方便、节省时间、降低劳动力,提高了生产效率。

[0103] 根据本申请的一些实施例,可选地,如图3至图6所示,第一升降组件包括第一升降平台12、第一升降驱动单元13、第一链条14以及第一链轮15,第一升降平台12用于放置未上胶的波纹纸5。第一链条14以及第一链轮15分别设置在第一升降机架11的两侧,同一侧的第一链条14以及第一链轮15啮合。第一升降驱动单元13的两端与第一链轮15连接,第一升降平台12与第一链条14传动连接,第一升降驱动单元13用于驱动第一链轮15转动,以使第一升降平台12在第一升降机架11上上升或者下降。

[0104] 第一升降组件包括第一升降平台12、第一升降驱动单元13、第一链条14以及第一链轮15。第一升降驱动单元13可以是伺服电机。第一链条14以及第一链轮15都设置有两组,在第一升降机架11的侧面分别设置有一组第一链条14以及第一链轮15。如图5所示,一组的第一链条14设置有一条,第一链轮15设置有两个。其中一个第一链轮15设置在第一升降机架11的上端且与第一升降驱动单元13连接,第一链条14的一端绕过此第一链轮15并与此第一链轮15的两侧啮合。另外一个第一链轮15设置在第一升降机架11的下端,第一链条14的另一端绕过此第一链轮15并与此第一链轮15的两侧啮合。同理,另一组的第一链条14以及第一链轮15按照上述同样设置。另外,如图6所示,为了使第一升降平台12与第一链条14传动连接,在第一升降机架11的两侧设置有第一连接件16以及第一升降导轨17,以一侧的第一连接件16以及第一升降导轨17为例,第一连接件16为L型,第一连接件16的一侧固定在下端的第一链条14上且通过滑块设置在第一升降导轨17上。第一连接件16的另一侧用于放置第一升降平台12。同理,另一侧的第一连接件16以及第一升降导轨17按照上述同样设置。因此,当第一升降驱动单元13驱动上端的第一链轮15转动时,带动与之啮合的第一链条14传动,从而带动第一连接件16在第一升降机架11上向上或者向下移动,最终使第一升降平台12在第一升降机架11上向上或者向下移动。

[0105] 可选地,第一升降平台12包括第一升降平台架以及第一升降板件,第一连接件16用于放置第一升降平台架,第一升降平台架上设置有第一升降板件,第一升降板件用于放置未上胶的波纹板。作为一优选实施例,为了方便未上胶的波纹纸5运送至第一升降组件上,设置有上料平台101,同时,在第一升降板件下方设置脚轮方便移动。在另一实施例中,为了限制脚轮的移动轨迹,在上料平台101上设置有上料导轨,在第一升降平台架上设置有第一升降平台12导轨。在实际使用时,第一连接件16上只放置有第一升降平台架。并且第一升降组件在未工作时,第一升降平台架与上料平台101齐平。此外,可将第一升降板件设置在上料平台101通过人工将未上胶的波纹板堆叠放置,也可通过机器直接将堆叠好未上胶波纹纸5的第一升降板件放置在上料平台101上。之后,通过第一升降板件下方的脚轮将第一升降板件移动至第一升降平台架上。

[0106] 根据本申请的一些实施例,可选地,如图7至图9所示,移动机构3包括移动导轨32、移动驱动单元33以及移动组件。移动组件设置在移动导轨32上,移动驱动单元33用于驱动移动组件在移动导轨32上移动。

[0107] 移动导轨32可以设置一条或者两条,移动导轨32设置在第一升降机架11上,移动组件通过滑块设置在移动导轨32上,移动组件与移动驱动单元33连接。移动驱动单元33可以是气缸或者油缸。优选地,移动机构3还包括移动平台36,在移动平台36上间隔设置有多条移动导轨32。在其他实施例中,为了避免移动导轨32长度过长而强度不够,设置有两级滑轨。具体地,如图9所示,移动机构3还包括移动平台驱动单元37以及移动平台导轨38。移动平台导轨38设置在第一升降机架11上,移动平台驱动单元37可以是气缸或者油缸,移动平台驱动单元37的固定端设置在第一升降机架11上,移动驱动单元33的活动端与移动平台36连接。移动平台36通过滑块设置在移动平台导轨38,移动平台驱动单元37用于驱动移动平台36在移动平台导轨38上移动。此时,移动驱动单元33固定在移动平台36上,移动驱动单元33的活动端与移动组件连接。不管是移动导轨32还是移动平台导轨38都是沿平行水平方向设置且垂直上胶机构2,从而将上升至移动机构3的未上胶的波纹纸5移动至上胶机构2的上胶处。

[0108] 根据本申请的一些实施例,可选地,如图7至图9所示,移动组件包括移动件34、移动支架31、移动件导轨35以及移动件驱动单元。移动支架31设置在移动导轨32上,移动驱动单元33用于驱动移动支架31在移动导轨32上移动。移动支架31的两侧分别设置有移动件导轨35以及移动件驱动单元,移动件34设置在移动件导轨35上,移动件驱动单元用于驱动移动件34在移动件导轨35上移动。

[0109] 为了方便移动组件调整方向,方便将未上胶的波纹纸5移动至上胶机构2,设置有移动件导轨35、移动件34以及移动件驱动单元。具体地,移动支架31通过滑块在移动导轨32上移动,移动支架31的截面呈几字型。移动支架31的两侧设置有移动件导轨35以及移动件驱动单元,移动件驱动单元可以是马达或者电机。移动件34设置在移动件导轨35上且与移动件驱动单元连接,由移动件驱动单元驱动移动件34在移动件导轨35上向上或者向下移动,从而调整移动方向。可选地,为了方便移动未上胶的波纹纸5,移动件34的截面呈L型。实际使用时,移动驱动单元33驱动移动支架31移动,从而带动移动支架31上的移动件34移动,移动件34将未上胶的波纹纸5移动至上胶机构2的上胶处。

[0110] 根据本申请的一些实施例,可选地,如图7至图9所示,湿帘自动上胶机100还包括感应机构6,感应机构6包括感应支架61以及感应组件,感应支架61设置在移动导轨32上。感应支架61的两侧分别设置有感应支架导轨63,感应组件设置在感应支架导轨63上,感应组件用于感应未上胶的波纹纸5后在感应支架导轨63上向上移动。

[0111] 感应机构6包括感应支架61以及感应组件,感应支架61设置在移动导轨32上。且为了方便移动机构3移动未上胶的波纹纸5,设置感应支架61与移动支架31平行设置,不在同一水平线上。感应支架61的截面呈几字型,感应支架61的两侧分别设置有感应支架导轨63,感应组件设置在感应支架导轨63上。优选地,感应组件包括感应件62、感应驱动单元以及控制模块,感应件62与控制模块通讯连接,感应驱动单元与感应件62连接,控制模块与感应驱动单元连接。感应驱动单元可以是马达或者电机,感应件62可以是传感器,感应件62的截面呈L型。感应件62用于感应未上胶的波纹纸5,当感应件62感应到未上胶的波纹纸5后将信息

传输至控制模块,控制模块控制感应驱动单元运作,感应驱动单元用于驱动感应件62在感应支架导轨63上移动。在其他实施例中,控制模块还与移动驱动单元33连接,控制移动驱动单元33运作。

[0112] 实际使用时,当感应件62感应到波纹纸后上升,上升高度为一定未上胶的波纹纸5的厚度(如10张未上胶的波纹纸5的厚度)。此时,第一升降平台12停在原位。当移动机构3将其中一张未上胶的波纹纸5移动至上胶机构2后,感应件62会自动下降一张波纹纸的厚度,之后再由移动机构3将其中一张未上胶的波纹纸5移动至上胶机构2,重复此动作直至感应件62恢复原位。之后,第一升降平台12在第一升降驱动单元13的作用下上升至感应件62感应到未上胶的波纹纸5,重复前面的动作直至未上胶的波纹纸5全部上胶完毕。

[0113] 根据本申请的一些实施例,可选地,如图2、图10以及图11所示,湿帘自动上胶机100还包括第一整形机构7,第一整形机构7包括第一整形导轨71、第一整形驱动单元72以及第一整形件73。第一整形导轨71设置在第一升降机架11上,第一整形件73设置在第一整形导轨71上,第一整形驱动单元72与第一整形件73连接,第一整形驱动单元72用于驱动第一整形件73向未上胶的波纹纸5方向移动,以使未上胶的波纹纸5整齐。

[0114] 由于未上胶的波纹纸5有不同尺寸,因此,为了适应不同尺寸的未上胶的波纹纸5上胶且保证其整齐,设置有第一整形机构7。第一整形机构7整体设置在第一升降机架11上,具体地,第一整形导轨71设置在第一升降机架11上,第一整形驱动单元72可以是气缸或者油缸,第一整形驱动单元72的固定端设置在第一升降机架11上,第一整形驱动单元72的活动端与第一整形件73连接,第一整形件73设置在第一整形导轨71上,第一整形件73可以是竖直设置的板件。其中,第一整形导轨71也是沿平行水平方向设置,与未上胶的波纹纸5平行,而第一整形件73垂直未上胶的波纹纸5,由此,将未上胶的波纹纸5进行整形。在其他实施例中,由于未上胶的波纹纸5本身为波浪形,不好进行整形。因此,在第一升降机架11上间隔设置有两个以上的第一整形机构7。

[0115] 根据本申请的一些实施例,可选地,如图1及图2所示,湿帘自动上胶机100还包括第二整形机构8,第二整形机构8包括第二整形导轨、第二整形驱动单元以及第二整形件。第二整形导轨设置在第二升降机架41上,第二整形件设置在第二整形导轨上,第二整形驱动单元与第二整形件连接,第二整形驱动单元用于驱动第二整形件向上胶后的波纹纸移动,以使上胶后的波纹纸整齐。由于第二整形机构8的结构和原理与第一整形机构7的结构和原理一致,仅是设置位置不同,因此,不再累述。

[0116] 根据本申请的一些实施例,可选地,如图1及图2所示,第二升降组件包括第二升降平台42、第二升降驱动单元43、第二链条44以及第二链轮45,第二升降平台42用于放置上胶后的波纹纸。第二链条44以及第二链轮45分别设置在第二升降机架41的两侧,同一侧的第二链条44以及第二链轮45啮合。第二升降驱动单元43的两端与第二链轮45连接,第二升降平台42与第二链条44传动连接,第二升降驱动单元43用于驱动第二链轮45转动,以使第二升降平台42在第二升降机架41上上升或者下降。

[0117] 第二升降组件包括第二升降平台42、第二升降驱动单元43、第二链条44以及第二链轮45。第二升降驱动单元43可以是伺服电机。第二链条44以及第二链轮45都设置有两组,在第二升降机架41的侧面分别设置有一组第二链条44以及第二链轮45。一组的第二链条44设置有一条,第二链轮45设置有两个。其中一个第二链轮45设置在第二升降机架41的上端

且与第二升降驱动单元43连接,第二链条44的一端绕过此第二链轮45并与此第二链轮45的两侧啮合。另外一个第二链轮45设置在第二升降机架41的下端,第二链条44的另一端绕过此第二链轮45并与此第二链轮45的两侧啮合。同理,另一组的第二链条44以及第二链轮45按照上述同样设置。另外,为了使第二升降平台42与第二链条44传动连接,在第二升降机架41的两侧设置有第二连接件以及第二升降导轨,以一侧的第二连接件以及第二升降导轨为例,第二连接件为L型,第二连接件的一侧固定在下端的第二链条44上且通过滑块设置在第二升降导轨上。第二连接件的另一侧用于放置第二升降平台42。同理,另一侧的第二连接件以及第二升降导轨按照上述同样设置。因此,当第二升降驱动单元43驱动上端的第二链轮45转动时,带动与之啮合的第二链条44传动,从而带动第二连接件在第二升降机架41上向上或者向下移动,最终使第二升降平台42在第二升降机架41上向上或者向下移动。

[0118] 可选地,第二升降平台42包括第二升降平台架以及第二升降板件,第二连接件用于放置第二升降平台架,第二升降平台架上设置有第二升降板件,第二升降板件用于放置上胶后的波纹板。作为一优选实施例,如图1所示,为了方便上胶后的波纹纸运出,设置有卸料平台102,同时,在第二升降板件下方设置脚轮方便移动。在另一实施例中,为了限制脚轮的移动轨迹,在卸料平台102上设置有卸料导轨,在第二升降平台架上设置有第二升降平台42导轨。在实际使用时,第二连接件上放置有第二升降平台42。第二升降组件需要将第二升降平台42下降至第二升降平台架与卸料平台102齐平,之后,通过第二升降板件下方的脚轮将第二升降板件移动至卸料平台102上。

[0119] 根据本申请的一些实施例,可选地,如图12所示,湿帘自动上胶机100还包括负压机构9,负压机构9设置在第二升降机架41上且设置在第二升降平台42上方。负压机构9包括抽负压风机91以及负压平台92,抽负压风机91与负压平台92通过管道93连通,抽负压风机91用于对负压平台92抽真空,以上胶后的波纹纸平整地放置在第二升降平台42上。

[0120] 上胶机构2上胶后的波纹纸会自动掉至第二升降平台42上,但掉落的上胶后的波纹纸由于强度不够直接掉落会不平整。因此,设置有负压机构9。负压机构9设置在第二升降平台42上方,负压机构9包括抽负压风机91以及负压平台92,抽负压风机91设置在第二升降机架41上,负压平台92通过负压连接件设置在第二升降机架41上,负压连接件的一端固定在第二升降平台42上,负压连接件的另一端向第二升降平台42延伸。抽负压风机91与负压平台92通过管道93连接,抽负压风机91用于对负压平台92抽真空,由此,当上胶后的波纹纸落至第二升降平台42上时,启动抽负压风机91,使负压平台92产生负压将上胶后的波纹纸向上吸,在吸至一定位置或者吸至上胶后的波纹纸平整后,停止抽负压风机91,上胶后的波纹纸会自动落至第二升降平台42上。此时,上胶后的波纹纸会更整齐地放置在第二升降平台42上。

[0121] 根据本申请的一些实施例,可选地,如图13及图14所示,上胶机构2包括上胶机架21、两个辊筒22、胶槽23以及辊筒驱动单元24,胶槽23内设置有胶水。两个辊筒22在竖直方向上间隔设置在上胶机架21上,两个辊筒22间隙处用于供未上胶的波纹纸5放置,辊筒驱动单元24用于驱动两个辊筒22转动方向相反。胶槽23设置在两个辊筒22的下方,靠近胶槽23的辊筒22用于将胶槽23内的胶水涂在未上胶的波纹纸5上。

[0122] 在上胶机架21的上端设置有两个辊筒22,两个辊筒22上下间隔设置,间隔处用于供未上胶的波纹纸5放置。在辊筒22的下方还设置有胶槽23,胶槽23内装有胶水。下方的辊

筒22靠近胶槽23用于沾取胶水将胶水涂至未上胶的波纹纸5上。实际使用时,移动机构3需要将未上胶的波纹纸5移动至两个辊筒22的间隙处,之后,辊筒驱动单元24驱动两个辊筒22沿着相反方向转动,下方的辊筒22在转动作用下将胶水涂至未上胶的波纹纸5上,且在上胶完后在两个辊筒22转动方向相反的作用下会自动落至第二升降平台42上。优选地,为了使上胶后的波纹纸能更平整地落至第二升降平台42上,设置有引导辊。引导辊设置在上胶机架21上,引导辊用于将上胶后的波纹纸引导至第二升降平台42。引导辊可以设置多个,且沿着高度错落设置。在其他实施例中,为了方便第一整形机构7以及第二整形机构8分别对上胶前的波纹纸以及上胶后的波纹纸进行整形,在两者中间的上胶机架21上设置有上胶挡板25,方便第一整形机构7以及第二整形机构8分别对上胶前的波纹纸以及上胶后的波纹纸推至上胶挡板25,完成整形。

[0123] 如图1及图2工作原理如下:

[0124] 湿帘自动上胶机100在未使用时,第一连接件16上只设置有第一升降平台架且与上料平台101齐平。第二连接件上设置有第二升降平台42且第二升降平台42上升至辊筒22的下方,方便上胶后的波纹纸掉落。

[0125] S101:在上料平台101上设置有第一升降板件,通过人工将未上胶的波纹纸5正反面堆叠至第一升降板件上。

[0126] S102:通过脚轮将装有未上胶的波纹纸5移至第一升降平台架上。

[0127] S103:第一升降驱动单元13驱动第一升降平台12上升至第一整形机构7的高度时,第一整形机构7可通过第一整形件73对堆叠的未上胶的波纹纸5推至平整。

[0128] S104:第一升降驱动单元13驱动第一升降平台12上升至感应件62感应到未上胶的波纹纸5,感应件62在感应驱动单元的作用下向上移动十张未上胶的波纹纸5的厚度的高度。

[0129] S105:移动机构3移动十张未上胶的波纹纸5的一张至上胶机构2,移动完毕后,感应件62会自动下降一张未上胶的波纹纸5的厚度的高度。之后,移动机构3移动剩下九张未上胶的波纹纸5的一张至上胶机构2。重复此动作直到十张未上胶的波纹纸5全部都移动至上胶机构2。

[0130] S106:在十张未上胶的波纹纸5都移动至上胶机构2后,第一升降驱动单元13会驱动第一升降平台12继续上升直至感应件62感应到未上胶的波纹纸5。重复S104-S105,直至第一升降平台12上的未上胶波纹纸都移动至上胶机构2。

[0131] S107:当移动机构3移动未上胶的波纹纸5至两个辊筒22的间隙处时,下方辊筒22会将胶槽23内的胶水涂至未上胶的波纹纸5上,并在两个辊筒22转动方向相反的作用下将落至第二升降平台42上。

[0132] S108:当上胶后的波纹纸要掉落至第二升降平台42上时,启动抽负压风机91,负压平台92产生负压将上胶后的波纹纸向上吸引,直至上胶后的波纹纸平整后,关闭抽负压风机91,上胶后的波纹纸会自动落至第二升降平台42上。

[0133] S109:当第二升降平台42接到一张上胶后的波纹纸后会下降一定位置直至接完所有上胶后的波纹纸。在接上胶后的波纹纸时,也可通过第二整形机构8的第二整形件对上胶后的波纹纸推至平整。

[0134] S110:当第二升降平台42下降至第二升降平台架与卸料平台102齐平时,将第二升

降板件通过脚轮移动至卸料平台102,之后,在第二升降平台架上重新放置新的第二升降板件。

[0135] 区别于现有技术,上述技术方案设置有第一升降机构1、上胶机构2、移动机构3以及第二升降机构4,第一升降机构1将待上胶的波纹纸上升至移动机构3所处位置,之后,移动机构3将待上胶的波纹纸移动至上胶机构2上胶,上胶机构2对待上胶的波纹纸上胶后落至第二升降机构4,第二升降机构4最后将上胶后的波纹纸下降至指定位置。如此就实现了自动上胶,操作方便、节省时间、降低劳动力,提高了生产效率。

[0136] 最后需要说明的是,尽管在本申请的说明书文字及附图中已经对上述各实施例进行了描述,但并不能因此限制本申请的专利保护范围。凡是基于本申请的实质理念,利用本申请说明书文字及附图记载的内容所作的等效结构或等效流程替换或修改产生的技术方案,以及直接或间接地将以上实施例的技术方案实施于其他相关的技术领域等,均包括在本申请的专利保护范围之内。

100

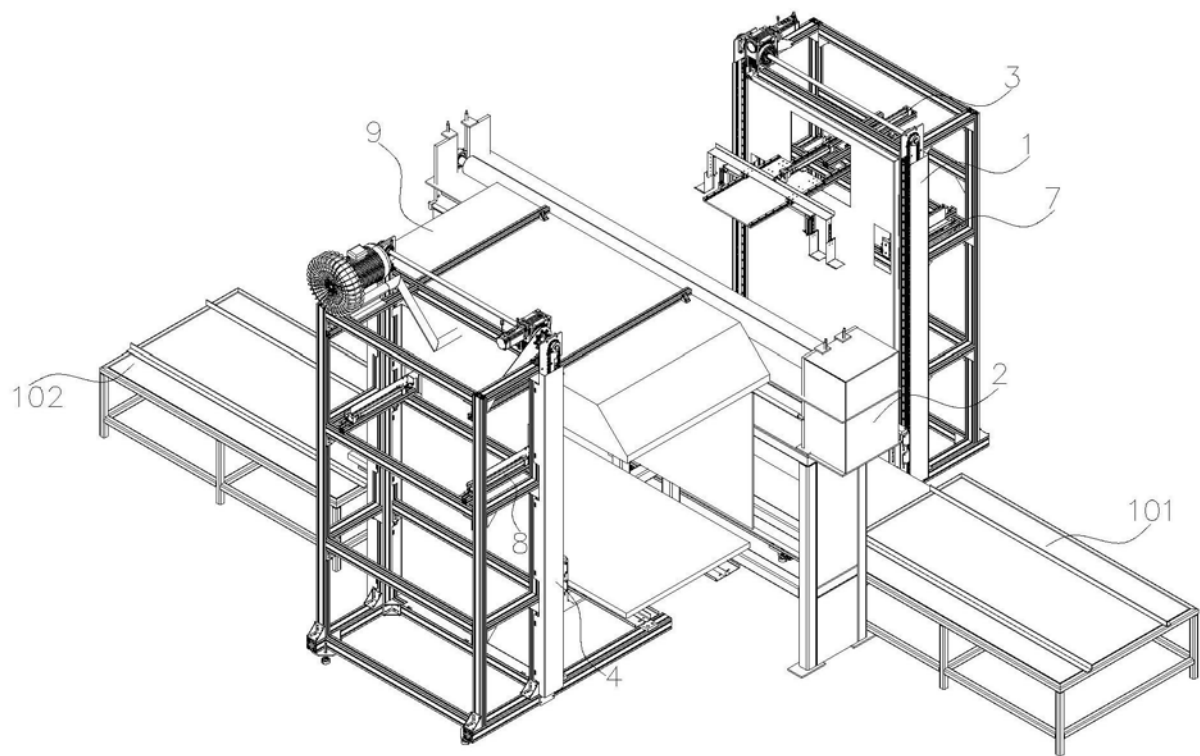


图1

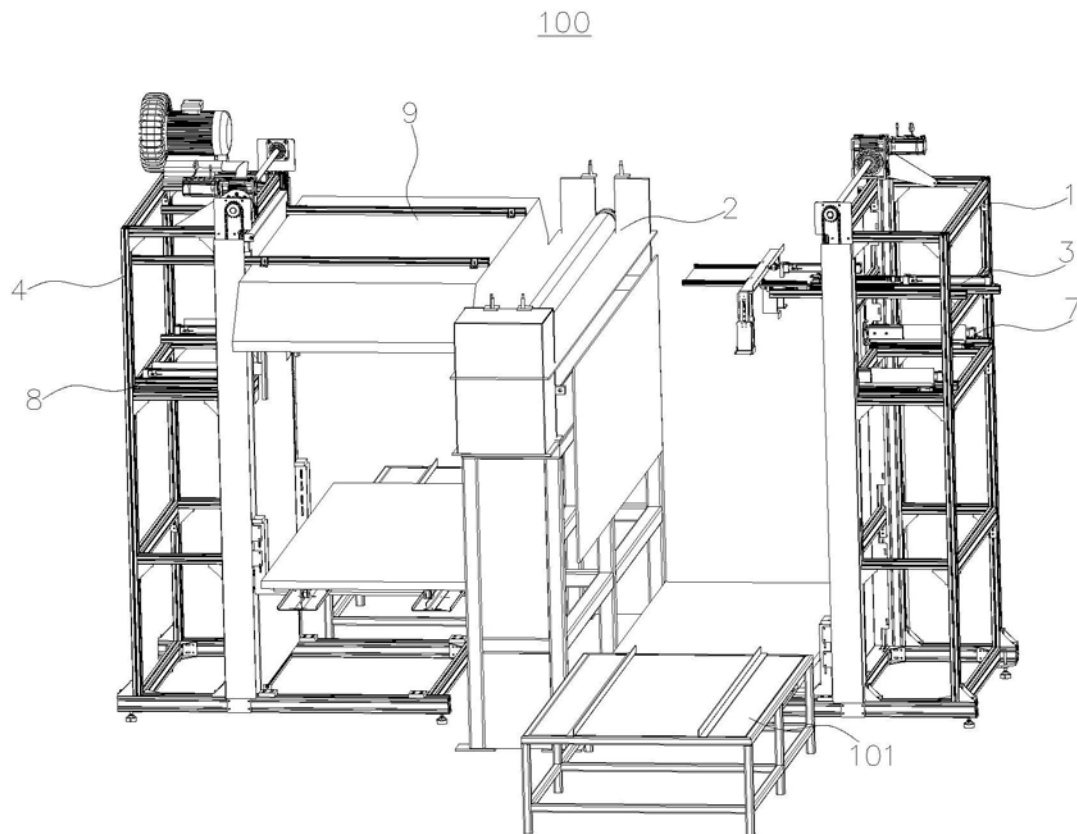


图2

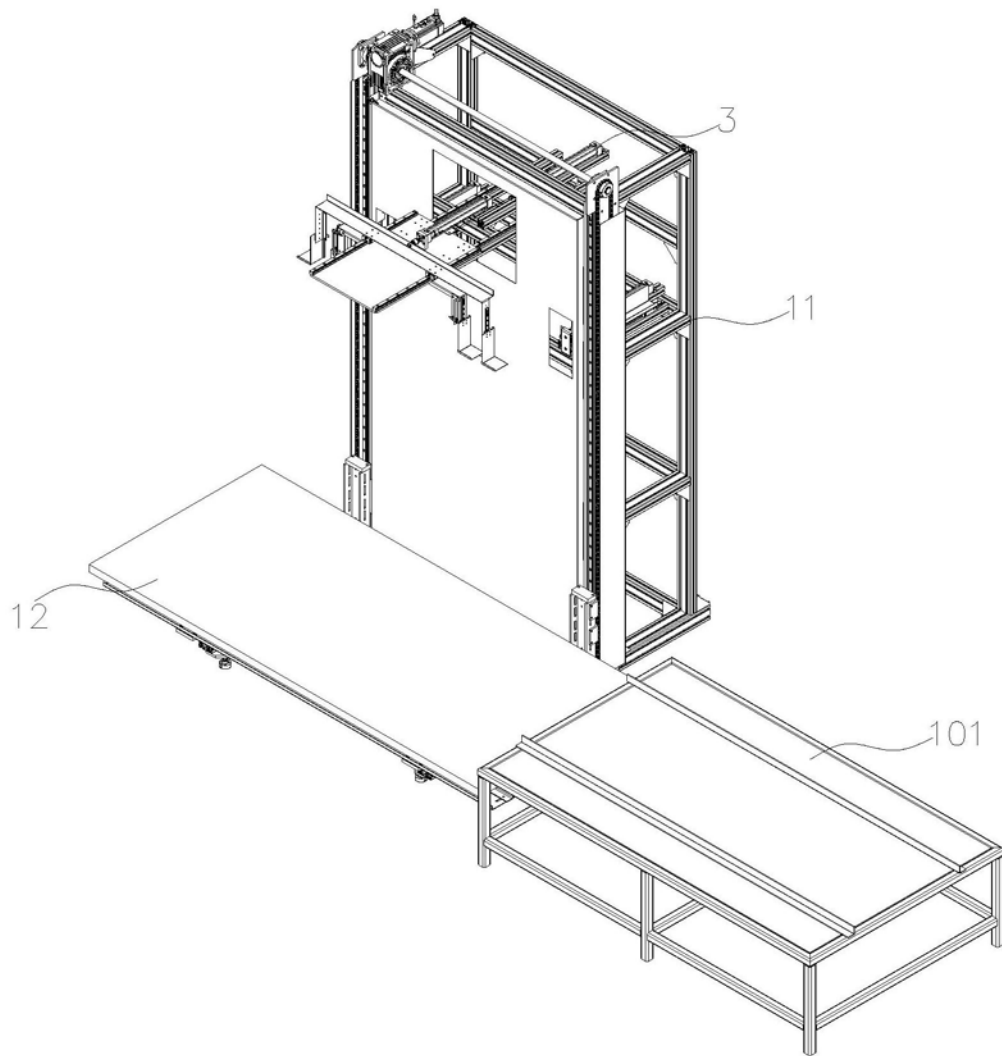


图3

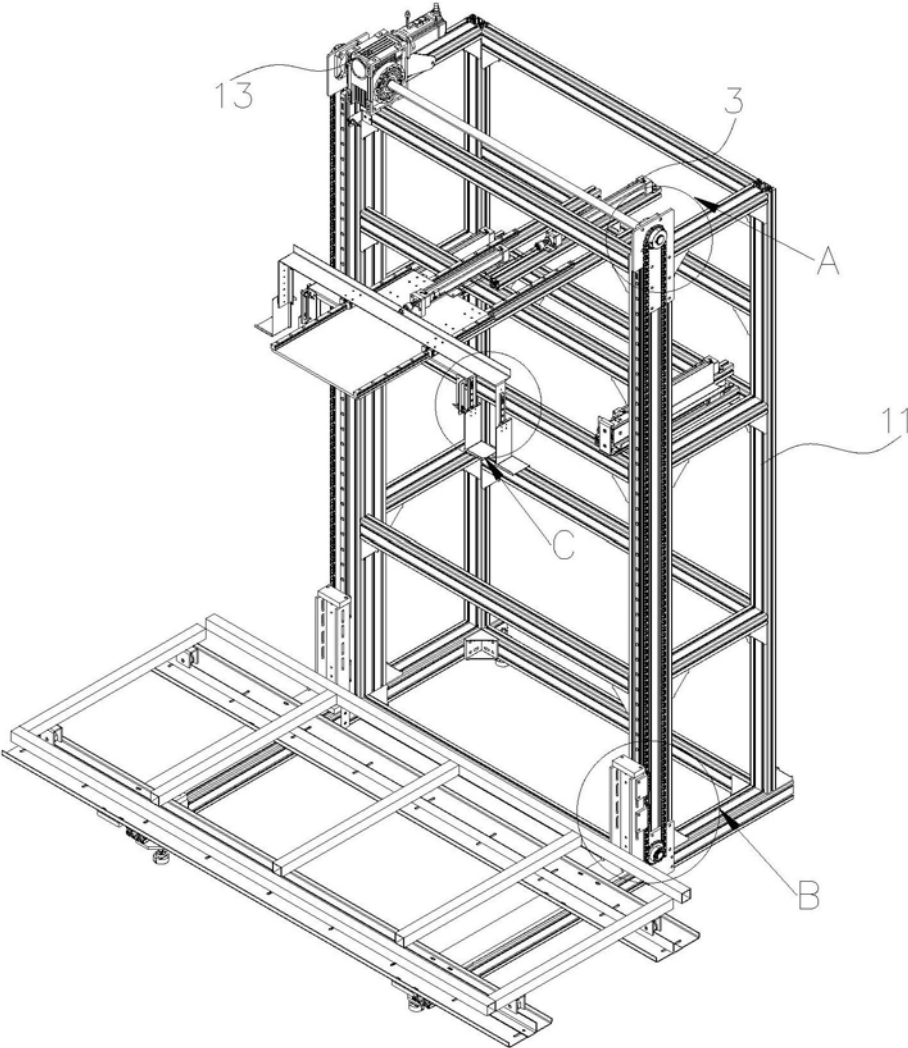


图4

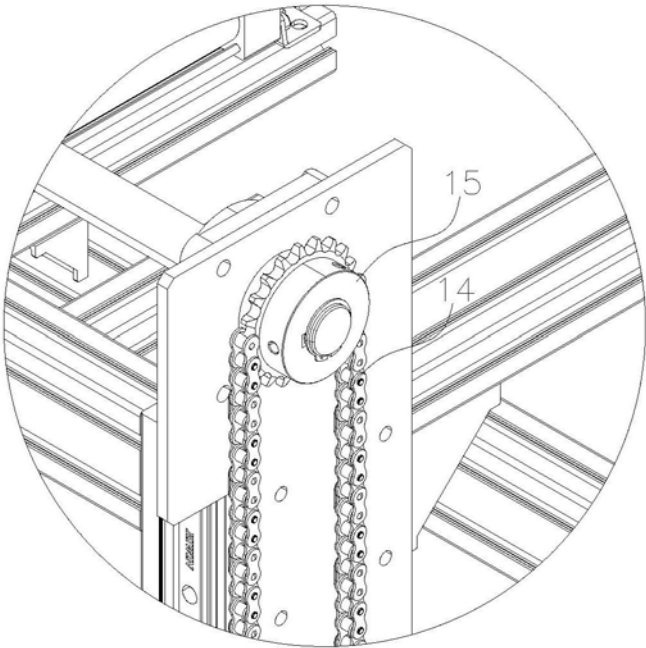


图5

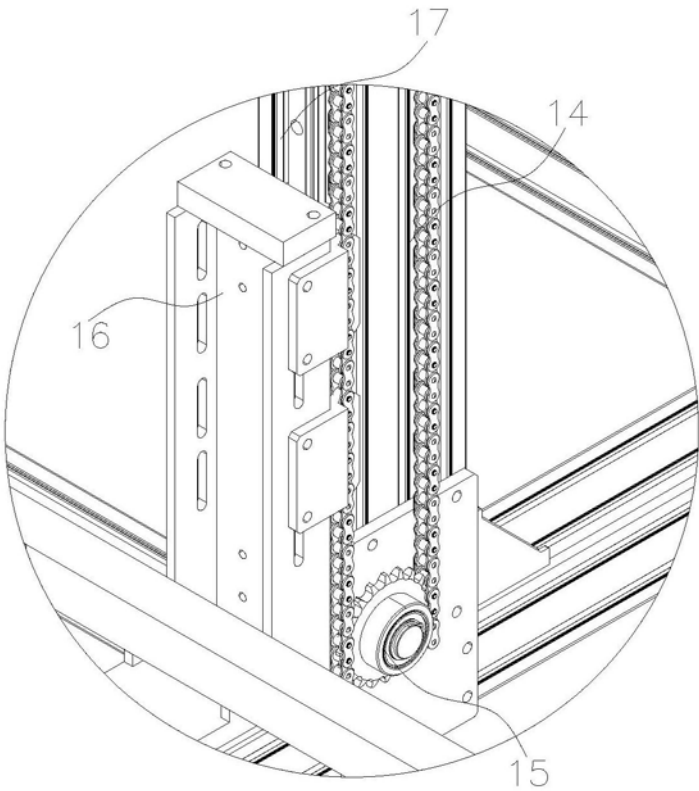


图6

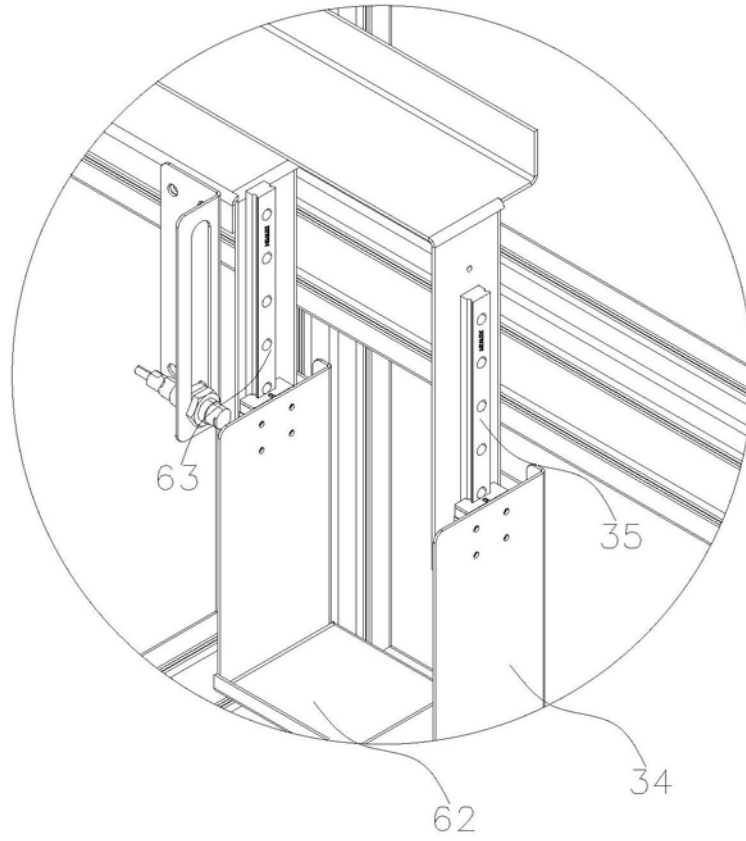


图7

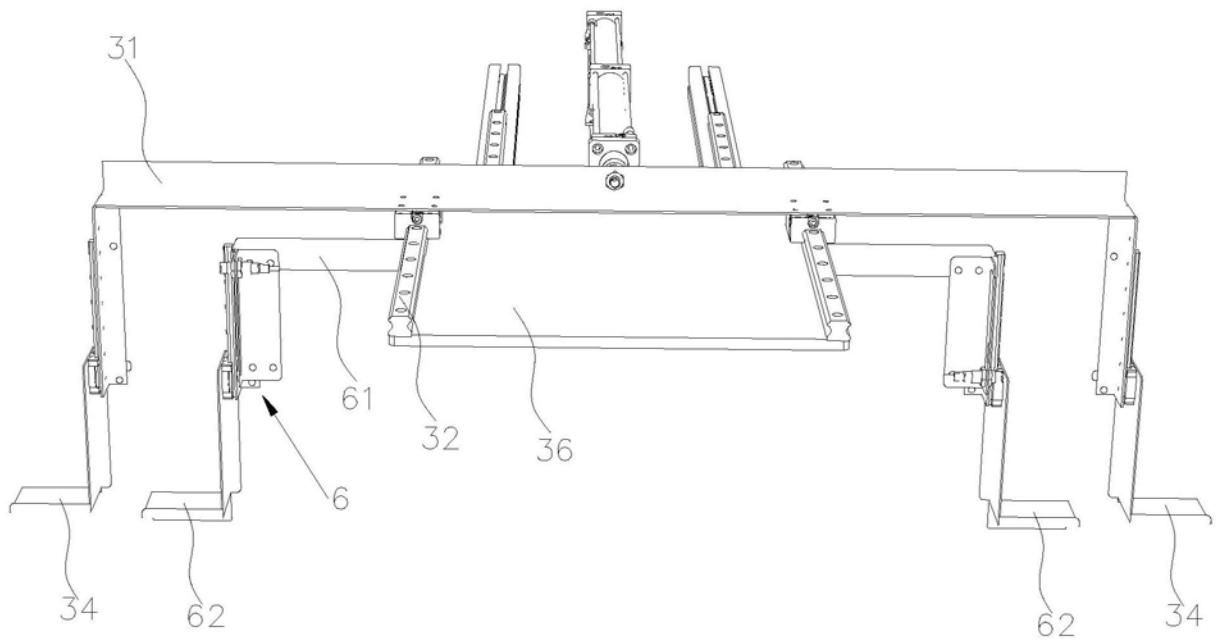


图8

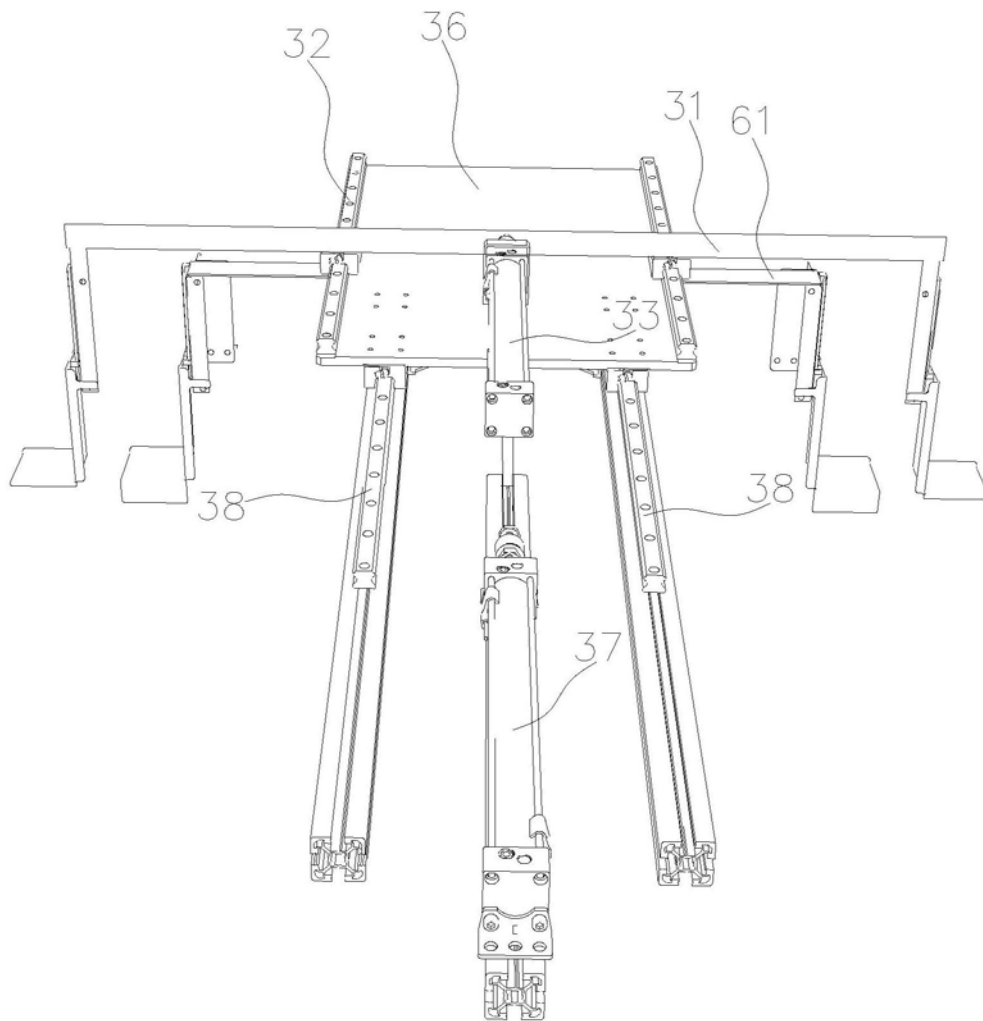


图9

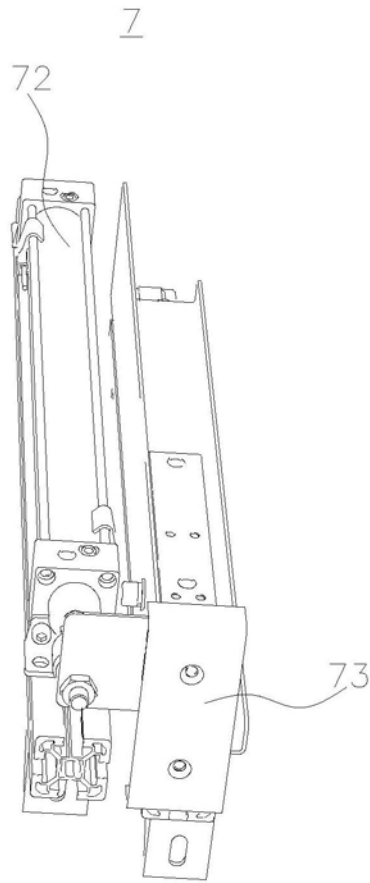


图10

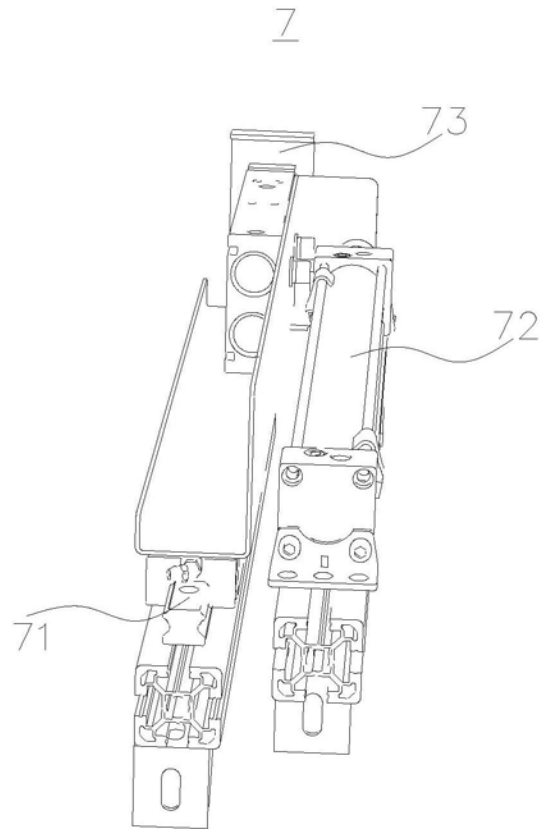


图11

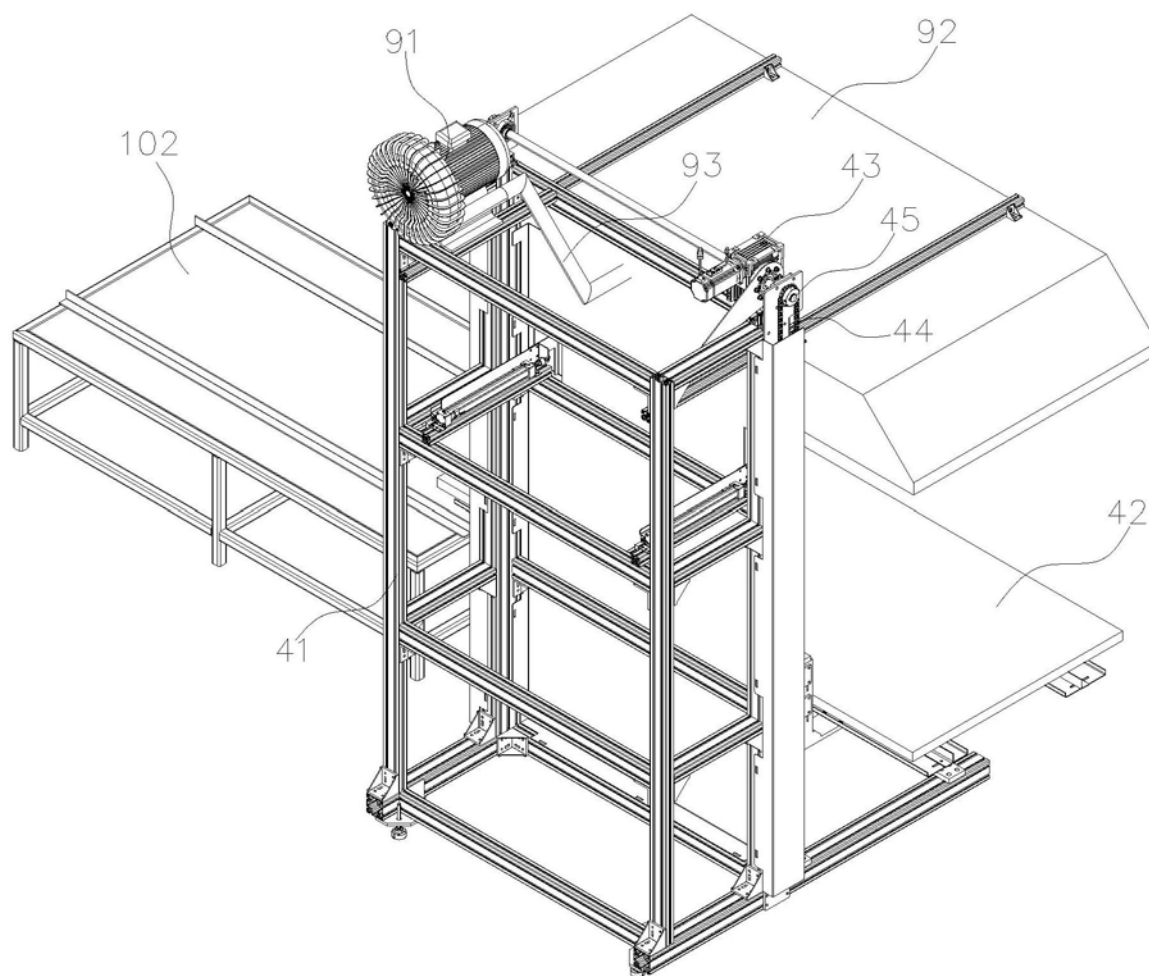


图12

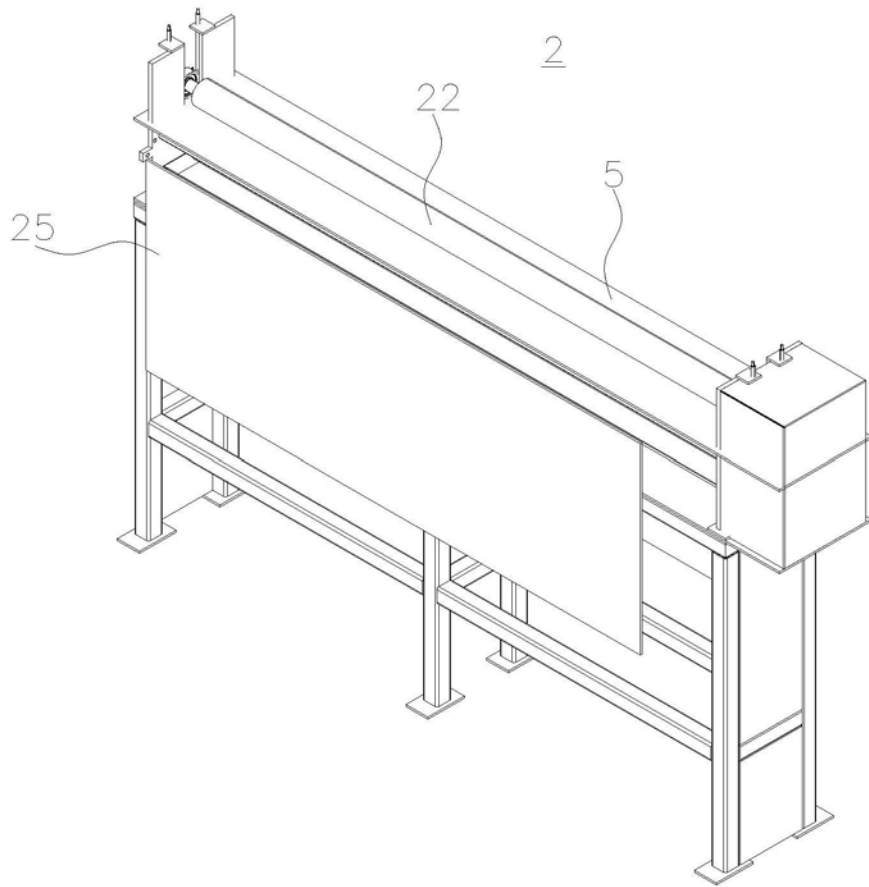


图13

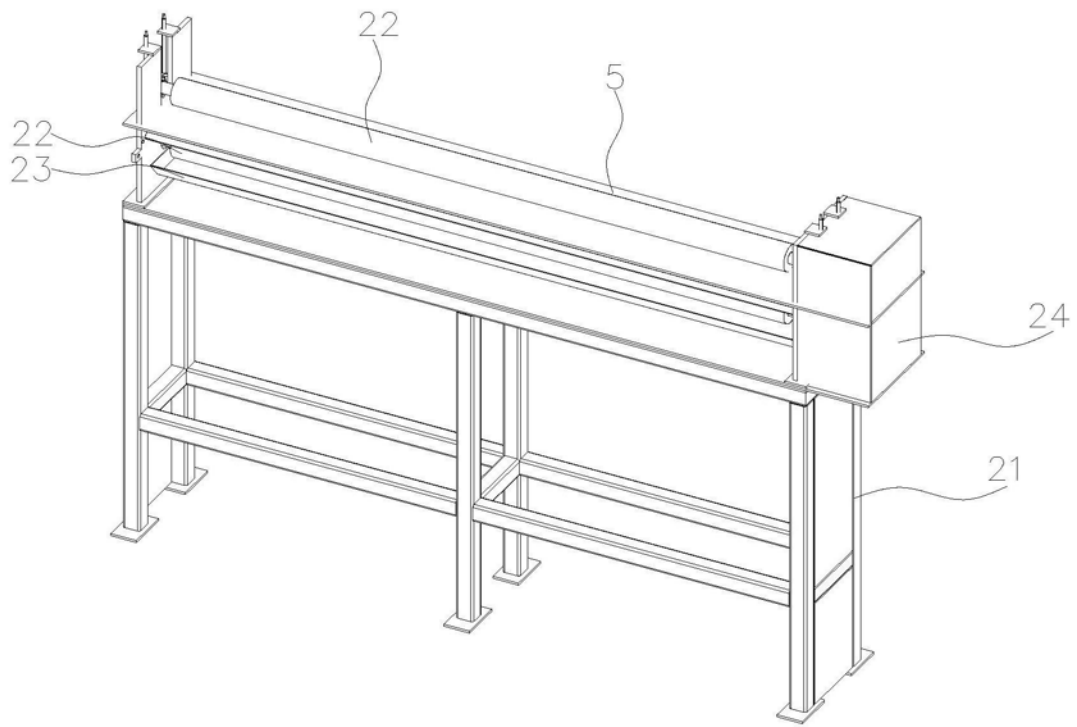


图14