



(21) 申请号 202311591937.6

(22) 申请日 2023.11.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117283976 A

(43) 申请公布日 2023.12.26

(73) 专利权人 大力新科技(江苏)有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区薛埠镇
工业园区南环路2号

(72) 发明人 张少祥

(74) 专利代理机构 常州恒玖智联知识产权代理
事务所(普通合伙) 32691

专利代理师 吕波

(51) Int. Cl.

B41F 16/00 (2006.01)

B41F 23/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 113619271 A, 2021.11.09

CN 116945752 A, 2023.10.27

CN 117002144 A, 2023.11.07

CN 206127660 U, 2017.04.26

CN 206663977 U, 2017.11.24

CN 210416057 U, 2020.04.28

CN 213704885 U, 2021.07.16

CN 214164436 U, 2021.09.10

CN 219313225 U, 2023.07.07

JP H06216498 A, 1994.08.05

JP H07137228 A, 1995.05.30

审查员 贾晓雪

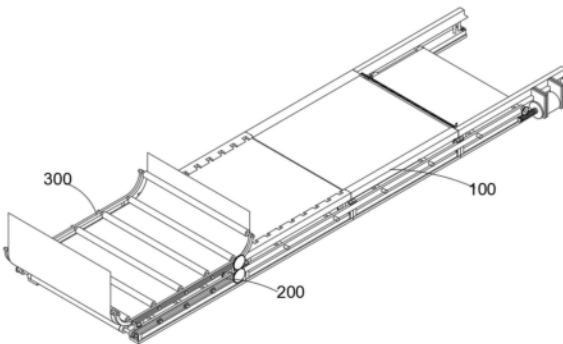
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种化妆品塑料板材包装机

(57) 摘要

本发明涉及塑料板材包装技术领域,具体为一种化妆品塑料板材包装机,包括承载机构、安装在承载机构上的板块递送机构以及安装在板块递送机构上的画纸辊压机构。被递送的塑料板材在经过多个联动导辊底部后,被多个联动导辊横向引导的承印画纸便会被辊压在塑料板材的顶部,此时承印画纸表面粘附的印画便会紧密承印在塑料板材的顶部,最终承印印画后的塑料板材在经过顶板内侧横槽后便可得到多个压辊进行选择性地辊压,当需要对塑料板材侧边多余印画进行去除后,便可利用外置动能来传动外置传动齿轴,利用改变外置传动齿轴和多个压辊与递送组件转动差速,从而可以对经过多个压辊的塑料板材侧边印画进行高频去除,进而提高塑料板材上印画的高效包装加工。



1. 一种化妆品塑料板材包装机, 其特征在于, 包括承载机构(100)、安装在承载机构(100)上的板块递送机构(200)以及安装在板块递送机构(200)上的画纸辊压机构(300);

所述承载机构(100)包括侧边压实组件(110)、安装在侧边压实组件(110)上的压边件(120)、安装在两个侧边压实组件(110)外的两个脱离架(130)、连接在一个脱离架(130)外部夹板内的电机(140)、安装在侧边压实组件(110)外的束位架(150)、安装在束位架(150)外远离侧边压实组件(110)一侧的辊压架(160)以及辅助支撑的支架(170);

所述画纸辊压机构(300)包括支撑边框(310)、活动安装在两个支撑边框(310)内侧两端的两个辅助导辊(320)、活动安装在两个支撑边框(310)内侧中部的多个联动导辊(330)、活动安装在支撑边框(310)内的驱动导辊(340)、传动连接于驱动导辊(340)和多个联动导辊(330)外部端头上的联动带(350)以及位于驱动导辊(340)、联动导辊(330)和多个联动带(350)底部的承印画纸(360);

所述侧边压实组件(110)包括安装在支架(170)顶部的顶板(112)、安装在支架(170)底部的底座(111)、活动安装在顶板(112)一端的外置传动齿轴(113)、活动安装在顶板(112)内部的多个压辊(114)、固定安装在顶板(112)底部的托架(115)以及传动连接于多个压辊(114)和外置传动齿轴(113)内助动端头上的第三履带(116);

所述板块递送机构(200)包括安装在支架(170)外部的梁板(210)、活动安装在两个梁板(210)内的第一转辊(220)和第二转辊(230)、传动连接于第一转辊(220)和第二转辊(230)外部的递送组件(240)、位于两个梁板(210)内侧的多个辅压转辊(250)、活动安装在两个梁板(210)中部的驱动转辊(260)、位于第二转辊(230)和驱动转辊(260)之间且活动安装在两个梁板(210)内的多个抗压轴杆(270)、传动于驱动转辊(260)、第二转辊(230)以及多个抗压轴杆(270)上的第二履带(280)以及传动连接于第一转辊(220)和第二转辊(230)上的第一履带(290)。

2. 根据权利要求1所述的一种化妆品塑料板材包装机, 其特征在于, 所述压边件(120)是由U字形杆体和橡胶套辊组合而成, 且橡胶套辊活动安装在U字形杆体外。

3. 根据权利要求1所述的一种化妆品塑料板材包装机, 其特征在于, 所述束位架(150)顶部U形槽板的顶面开设有均匀分布的观察窗。

4. 根据权利要求1所述的一种化妆品塑料板材包装机, 其特征在于, 所述辊压架(160)顶部板块的内侧开设有适配夹持于塑料板材底部的弧槽, 且弧槽为四分之一圆弧形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种化妆品塑料板材包装机, 其特征在于, 所述压辊(114)贯穿至顶板(112)内腔的一端安装有滚轮, 且滚轮的外部开设有向内凹陷且贴合于塑料板材侧边的凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种化妆品塑料板材包装机, 其特征在于, 所述递送组件(240)包括位于多个辅压转辊(250)和多个抗压轴杆(270)外部的输送带(241)以及等间距安装在输送带(241)外部的多个定位架(242)。

7. 根据权利要求1所述的一种化妆品塑料板材包装机, 其特征在于, 所述驱动转辊(260)和驱动导辊(340)靠近第二履带(280)的端头均安装有相互啮合的齿轮盘。

8. 根据权利要求6所述的一种化妆品塑料板材包装机, 其特征在于, 所述定位架(242)是由L形基座、不锈钢横杆以及T字形夹头组成, 且T字形夹头底部的套管安装在不锈钢横杆的端头上。

一种化妆品塑料板材包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料板材包装技术领域,具体为一种化妆品塑料板材包装机。

背景技术

[0002] 化妆品包装一词包括初级和次级包装,主包装(也称为化妆品容器)用于容纳化妆品,它与化妆品直接接触,二级包装是一个或多个化妆品容器的外包装,而主包装和辅助包装之间的一个重要区别是,澄清产品安全性所需的任何信息都必须出现在主包装上,否则,许多必需的信息只能出现在辅助包装上。

[0003] 目前化妆品包装的材质主要分为油纸、加厚纸张以及塑料板材,而相较于纸质的包装材质,塑料板材加工成适配不同化妆品进行包装的结构所需要的步骤会更加繁琐,尤其是对独立未加工的塑料板材上印画的加工,根据塑料板材的全面和半面的承印处理,现有的设备很难对其进行指定且适配性加工作业。

[0004] 针对塑料板材承印的印画加工,如何方便对承印后塑料板材两侧边的印画进行压实或者选择性的去除,确保承印后的塑料板材得到高效加工,即为本发明需要解决的技术难点。

发明内容

[0005] 本发明旨在解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0006] 为此,本发明所采用的技术方案为:

[0007] 一种化妆品塑料板材包装机,包括承载机构、安装在承载机构上的板块递送机构以及安装在板块递送机构上的画纸辊压机构,所述承载机构包括侧边压实组件、安装在侧边压实组件上的压边件、安装在两个侧边压实组件外的两个脱离架、连接在一个脱离架外部夹板内的电机、安装在侧边压实组件外的束位架、安装在束位架外远离侧边压实组件一侧的辊压架以及辅助支撑的支架,所述侧边压实组件包括安装在支架顶部的顶板、安装在支架底部的底座、活动安装在顶板一端的外置传动齿轴、活动安装在顶板内部的多个压辊、固定安装在顶板底部的托架以及传动连接于多个压辊和外置传动齿轴内助动端头上的第三履带,所述板块递送机构包括安装在支架外部的梁板、活动安装在两个梁板内的第一转辊和第二转辊、传动连接于第一转辊和第二转辊外部的递送组件、位于两个梁板内侧的多个辅压转辊、活动安装在两个梁板中部的驱动转辊、位于第二转辊和驱动转辊之间且活动安装在两个梁板内的多个抗压轴杆、传动于驱动转辊、第二转辊以及多个抗压轴杆上的第二履带以及传动连接于第一转辊和第二转辊上的第一履带,所述递送组件包括位于多个辅压转辊和多个抗压轴杆外部的输送带以及等间距安装在输送带外部的多个定位架,所述画纸辊压机构包括固定安装在梁板顶部的支撑边框、活动安装在两个支撑边框内侧两端的两个辅助导辊、活动安装在两个支撑边框内侧中部的多个联动导辊、活动安装在支撑边框内的驱动导辊、传动连接于驱动导辊和多个联动导辊外部端头上的联动带以及位于驱动导辊、联动导辊和多个联动带底部的承印画纸。

[0008] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述压边件是由U字形杆体和橡胶套辊组合而成,且橡胶套辊活动安装在U字形杆体外。

[0009] 通过采用上述技术方案,将橡胶套辊活动安装在U字形杆体的外部,当承印印画后的塑料板材经过橡胶套辊后,其顶部两边缘部位的印画便可得到橡胶套辊的二次压印,以确保塑料板材顶部边缘部位的印画印压力不够而发生断裂或者印画紊乱的问题发生。

[0010] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述束位架顶部U形槽板的顶面开设有均匀分布的观察窗。

[0011] 通过采用上述技术方案,在束位架顶部U形槽板的顶部开设均匀分布的观察窗,在对塑料板材进行限位引导的同时,又可以方便操作人员对承印后塑料板材表面印画的及时观测。

[0012] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述辊压架顶部板块的内侧开设有适配夹持于塑料板材底部的弧槽,且弧槽为四分之一圆弧形结构。

[0013] 通过采用上述技术方案,在辊压架顶部板块的内侧开设四分之一圆弧形弧槽,当塑料板材放置在两个辊压架顶部后,多个联动导辊便会配合驱动导辊对单向递送的承印画纸向着塑料板材的顶面进行传动印画作业。

[0014] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述压辊贯穿至顶板内腔的一端安装有滚轮,且滚轮的外部开设有向内凹陷且贴合于塑料板材侧边的凹槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,将多个压辊顶部的滚轮活动安装在顶板的内腔,当外置动能驱动外置传动齿轴底端齿轮后,外置传动齿轴便会配合第三履带传动多个压辊对着经过的塑料板材侧边进行高频转动摩擦,此时旋转状态下的压辊便可选择性的对塑料板材侧边的印画进行去除。

[0016] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动转辊和驱动导辊靠近第二履带的端头均安装有相互啮合的齿轮盘。

[0017] 通过采用上述技术方案,当第一履带传动第一转辊和第二转辊后,除了会驱动输送带进行持续旋转外,被第二履带联动的多个抗压轴杆和驱动转辊便可带动驱动导辊进行同速传动,从而可以确保塑料板材表面的印画得到稳定承印。

[0018] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述定位架是由L形基座、不锈钢横杆以及T字形夹头组成,且T字形夹头底部的套管安装在不锈钢横杆的端头上。

[0019] 通过采用上述技术方案,将L形基座均匀安装在输送带的外部,当两个L形基座将不锈钢横杆进行固定后,安装在不锈钢横杆两端的T字形夹头便可为均匀放置的塑料板材提供递送的推动力,最终可以确保塑料板材可以在承印时维持稳定。

[0020] 通过采用上述技术方案,本发明所取得的有益效果为:

[0021] 1.本发明通过设置可对塑料板材进行定向引导的顶板、脱离架、束位架以及辊压架,随着电机启动并带动第一转辊外部的齿轮进行转动时,第一履带便会带动第二转辊进行旋转,最终会带动递送组件整体对着等间距摆放的塑料板材进行定向递送,此时被递送的塑料板材在经过多个联动导辊底部后,被多个联动导辊横向引导的承印画纸便会被辊压在塑料板材的顶部,此时承印画纸表面粘附的印画便会紧密承印在塑料板材的顶部,最终承印印画后的塑料板材在经过顶板内侧横槽后便可得到多个压辊进行选择性的辊压,当需要对塑料板材侧边多余印画进行去除后,便可利用外置动能来传动外置传动齿轴,当外置传

动齿轴底部齿轮被外置动力机构传动时,被第三履带传动的多个压辊便会在顶板内腔进行高速传动,随着承印印画的塑料板材经过顶板内侧横槽后,一旦塑料板材两侧边不需要多余的印画时,多个高速旋转的压辊便可将塑料板材两侧边多余的印画进行高频去除,进而提高塑料板材上印画的高效包装加工。

[0022] 2.本发明通过在相邻两个顶板远离束位架的一端安装横置的压边件,当经过两个顶板内侧横槽后且承印的塑料板材向着脱离架内递送时,被装配的压边件,其U字形杆体上的橡胶套辊便会对着塑料板材顶面的两边缘部位进行压实,以确保塑料板材两边缘部位的印画被橡胶套辊二次压实,确保递送至脱离架内侧的塑料板材可以方便人工或者机械臂进行转运作业,确保塑料板材承印印画的完整性。

附图说明

[0023] 图1为本发明的使用时示意图;

[0024] 图2为本发明的仰视示意图;

[0025] 图3为本发明的分散示意图;

[0026] 图4为本发明的承载机构示意图;

[0027] 图5为本发明承载机构的分散示意图;

[0028] 图6为本发明的侧边压实组件示意图;

[0029] 图7为本发明顶板的局部剖面示意图;

[0030] 图8为本发明的板块递送机构和画纸辊压机构示意图;

[0031] 图9为本发明图8的仰视的示意图;

[0032] 图10为本发明输送带的示意图。

[0033] 附图标记:

[0034] 100、承载机构;110、侧边压实组件;111、底座;112、顶板;113、外置传动齿轴;114、压辊;115、托架;116、第三履带;120、压边件;130、脱离架;140、电机;150、束位架;160、辊压架;170、支架;

[0035] 200、板块递送机构;210、梁板;220、第一转辊;230、第二转辊;240、递送组件;241、输送带;242、定位架;250、辅压转辊;260、驱动转辊;270、抗压轴杆;280、第二履带;290、第一履带;

[0036] 300、画纸辊压机构;310、支撑边框;320、辅助导辊;330、联动导辊;340、驱动导辊;350、联动带;360、承印画纸。

具体实施方式

[0037] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0038] 该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。

[0039] 下面结合附图描述本发明的一些实施例提供的一种化妆品塑料板材包装机。

[0040] 实施例一:

[0041] 结合图1-图10所示,本发明提供一种化妆品塑料板材包装机,包括承载机构

100、安装在承载机构100上的板块递送机构200以及安装在板块递送机构200上的画纸辊压机机构300。

[0042] 承载机构100包括侧边压实组件110、压边件120、脱离架130、电机140、束位架150、辊压架160和支架170,且侧边压实组件110还包括底座111、顶板112、外置传动齿轴113、压辊114、托架115和第三履带116,板块递送机构200包括梁板210、第一转辊220、第二转辊230、递送组件240、辅压转辊250、驱动转辊260、抗压轴杆270、第二履带280以及第一履带290,画纸辊压机机构300包括支撑边框310、辅助导辊320、联动导辊330、驱动导辊340、联动带350以及承印画纸360。

[0043] 具体的,压边件120安装在侧边压实组件110上,两个脱离架130安装在两个侧边压实组件110外,电机140连接在一个脱离架130外部的夹板内,束位架150安装在侧边压实组件110外,辊压架160安装在束位架150外远离侧边压实组件110的一侧,顶板112安装在支架170的顶部,底座111安装在支架170的底部,外置传动齿轴113活动安装在顶板112的一端,多个压辊114活动安装在顶板112的内部,托架115固定安装在顶板112的底部,第三履带116传动连接于多个压辊114和外置传动齿轴113内的助动端头上,梁板210安装在支架170的外部,第一转辊220和第二转辊230活动安装在两个梁板210内,递送组件240传动连接于第一转辊220和第二转辊230的外部,多个辅压转辊250位于两个梁板210的内侧,驱动转辊260活动安装在两个梁板210的中部,活动安装在两个梁板210内的多个抗压轴杆270位于第二转辊230和驱动转辊260之间,第二履带280传动于驱动转辊260、第二转辊230以及多个抗压轴杆270上,第一履带290传动连接于第一转辊220和第二转辊230上,输送带241位于多个辅压转辊250和多个抗压轴杆270的外部,多个定位架242等间距安装在输送带241的外部,支撑边框310固定安装在梁板210的顶部,两个辅助导辊320活动安装在两个支撑边框310内侧的两端,多个联动导辊330活动安装在两个支撑边框310内侧的中部,驱动导辊340活动安装在支撑边框310内,联动带350传动连接于驱动导辊340和多个联动导辊330外部的端头上,承印画纸360位于驱动导辊340、联动导辊330和多个联动带350的底部。

[0044] 利用将电机140启动并带动第一转辊220外部的齿轮进行转动,第一履带290便会带动第二转辊230进行旋转,最终会带动递送组件240整体对着等间距摆放的塑料板材进行定向递送,此时被递送的塑料板材在经过多个联动导辊330底部后,被多个联动导辊330横向引导的承印画纸360便会被辊压在塑料板材的顶部,此时承印画纸360表面粘附的印画便会紧密承印在塑料板材的顶部,最终承印印画后的塑料板材在经过顶板112内侧横槽后便可得到多个压辊114进行选择性的辊压,当需要对塑料板材侧边多余印画进行去除后,便可利用外置动能来传动外置传动齿轴113,利用改变外置传动齿轴113和多个压辊114与递送组件240转动差速,从而可以对经过多个压辊114的塑料板材侧边印画进行高频去除,当经过两个顶板112内侧横槽后且承印的塑料板材向着脱离架130内递送时,被装配的压边件120,其U字形杆体上的橡胶套辊便会对着塑料板材顶面的两边缘部位进行压实,以确保塑料板材两边缘部位的印画被橡胶套辊二次压实,确保递送至脱离架130内侧的塑料板材可以方便人工或者机械臂进行转运作业。

[0045] 实施例二:

[0046] 结合图4-图9所示,在实施例一的基础上,压边件120是由U字形杆体和橡胶套辊组合而成,且橡胶套辊活动安装在U字形杆体外,束位架150顶部U形槽板的顶面开设有均匀分

布的观察窗,辊压架160顶部板块的内侧开设有适配夹持于塑料板材底部的弧槽,且弧槽为四分之一圆弧形结构。

[0047] 利用将橡胶套辊活动安装在U字形杆体的外部,当承印印画后的塑料板材经过橡胶套辊后,其顶部两边缘部位的印画便可得到橡胶套辊的二次压印,以确保塑料板材顶部边缘部位的印画印压力不够而发生断裂或者印画紊乱的问题发生,随着塑料板材放置在两个辊压架160顶部后,多个联动导辊330便会配合驱动导辊340对单向递送的承印画纸360向着塑料板材的顶面进行传动印画作业,并配合在束位架150顶部U形槽板的顶部开设均匀分布的观察窗,在对塑料板材进行限位引导的同时,又可以方便操作人员对承印后塑料板材表面印画的及时观测,一旦承印画纸360底面印画与塑料板材顶面压印出现误差时,通过观察窗,操作人员便可及时调整承印画纸360的递送状态以及递送期间的平整度,并且方便多个联动导辊330和驱动导辊340将承印画纸360上印画对塑料板材顶面进行稳定压印处理。

[0048] 实施例三:

[0049] 结合图6和图7所示,在实施例一的基础上,压辊114贯穿至顶板112内腔的一端安装有滚轮,且滚轮的外部开设有向内凹陷且贴合于塑料板材侧边的凹槽。

[0050] 利用将多个压辊114顶部的滚轮活动安装在顶板112的内腔,当外置动能驱动外置传动齿轴113底端齿轮后,外置传动齿轴113便会配合第三履带116传动多个压辊114对着经过的塑料板材侧边进行高频转动摩擦,此时旋转状态下的压辊114便可选择性的对塑料板材侧边的印画进行去除,以方便不同印画对塑料板材侧边的包边或者不包边压印。

[0051] 实施例四:

[0052] 结合图8-图10所示,在实施例一的基础上,驱动转辊260和驱动导辊340靠近第二履带280的端头均安装有相互啮合的齿轮盘,定位架242是由L形基座、不锈钢横杆以及T字形夹头组成,且T字形夹头底部的套管安装在不锈钢横杆的端头上。

[0053] 当第一履带290传动第一转辊220和第二转辊230后,除了会驱动输送带241进行持续旋转外,被第二履带280联动的多个抗压轴杆270和驱动转辊260便可带动驱动导辊340进行同速传动,当两个L形基座将不锈钢横杆进行固定后,安装在不锈钢横杆两端的T字形夹头便可为均匀放置的塑料板材提供递送的推动力,从而可以确保塑料板材表面的印画得到稳定承印,进而避免塑料板材可以在承印时以及递送过程中发生抖动。

[0054] 本发明的工作原理及使用流程:预先将多个定位架242均匀安装在输送带241的外部,接着将第一转辊220、第二转辊230活动安装在两个梁板210的两端,且将多个辅压转辊250和多个抗压轴杆270活动安装在两个梁板210的内侧,此时组合后的输送带241会传动连接于第一转辊220和第二转辊230的外部,而沿水平分布的驱动转辊260、第二转辊230以及多个抗压轴杆270会被第二履带280传动连接,此时两个支撑边框310会分别固定安装在两个梁板210的顶部,而活动安装在两个支撑边框310内的驱动导辊340,其外部齿轮端头会啮合传动于驱动转辊260外部的齿轮端头,此时输送带241的旋转方向会与承印画纸360被递送的方向同步进行,而被多个横置且转动的联动导辊330便可对着承印画纸360的表面向着递送组件240顶面的塑料板材进行层压处理,直至承印画纸360底部的印画会与塑料板材的顶部紧密贴合,最终承印画纸360承印纸面和塑料板材得到有效分离,而承印后的塑料板材会顺着辊压架160、束位架150以及压边件120内侧的横槽进行引导下递送,此时塑料板材两侧边的印画便可被顶板112内部的多个压辊114进行压实,最终会使得塑料板材两侧边的印

画得到紧密的贴合于塑料板材上；

[0055] 当外置传动齿轴113不受外置传动时,多个压辊114便会配合递送状态下的塑料板材对着承印的印画进行压实,最终固定在两个顶板112外端的压边件120便会对承印印画的塑料板材向着脱离架130内侧进行推动,从而方便后续人工或者机械臂对转移的塑料板材进行转运,而当外置传动齿轴113底部齿轮被外置动力机构传动时,被第三履带116传动的多个压辊114便会在顶板112内腔进行高速传动,随着承印印画的塑料板材经过顶板112内侧横槽后,一旦塑料板材两侧边不需要多余的印画时,多个高速旋转的压辊114便可将塑料板材两侧边多余的印画进行高频去除,从而可以对规格化塑料板材上印画的高效承印包装。

[0056] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解,在不脱离本发明的原理和宗旨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,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

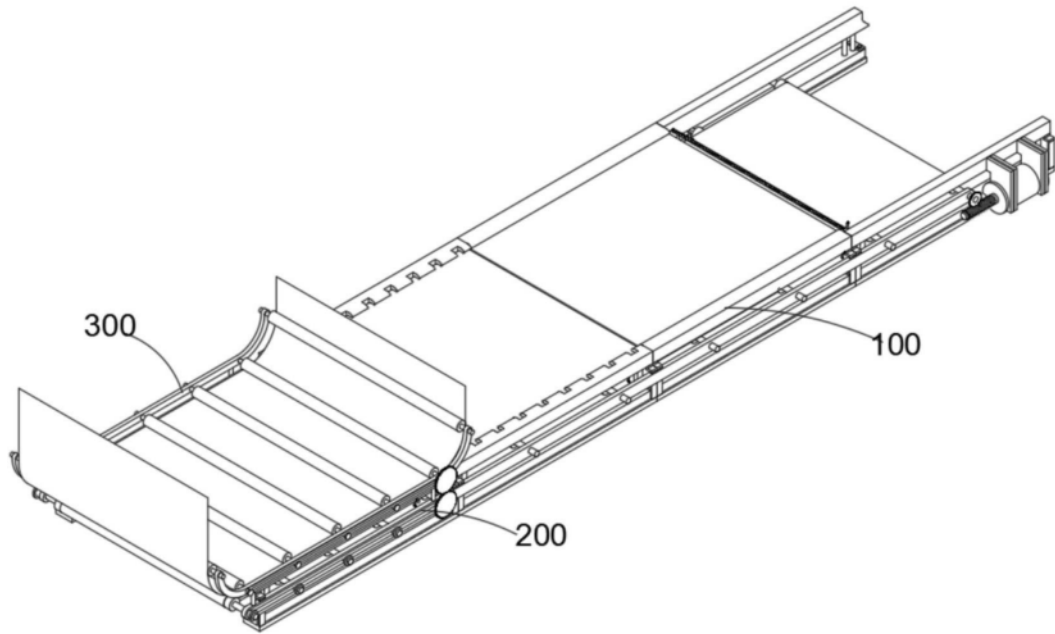


图1

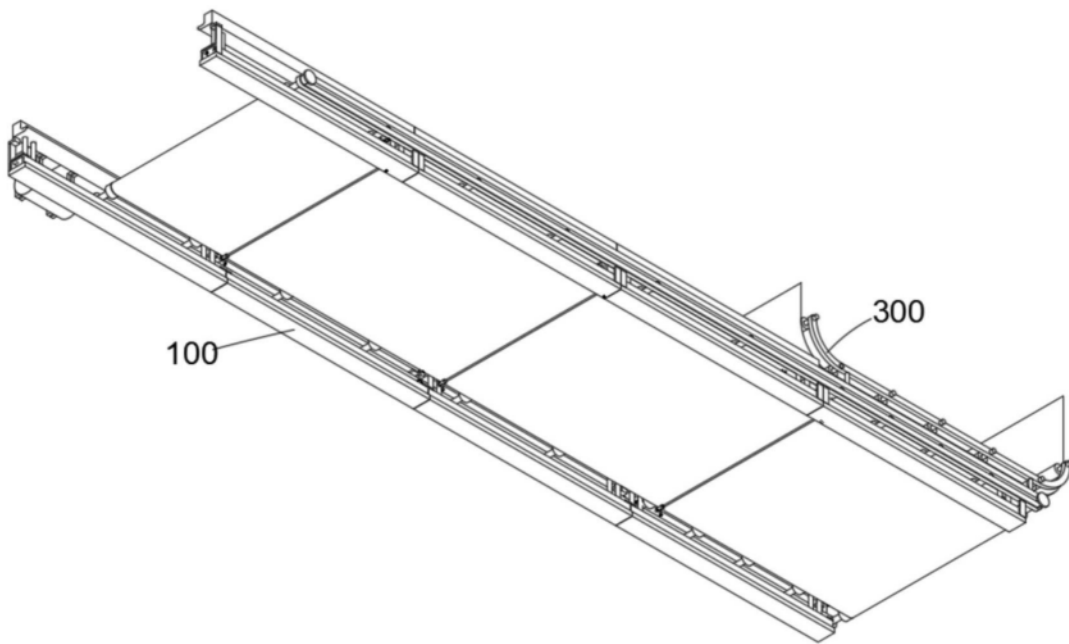


图2

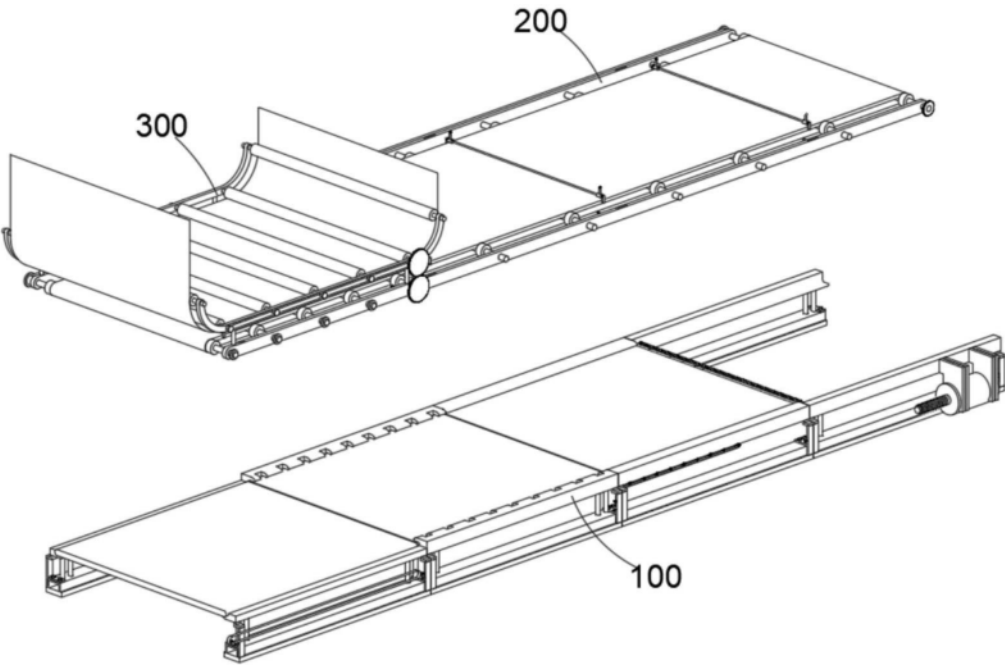


图3

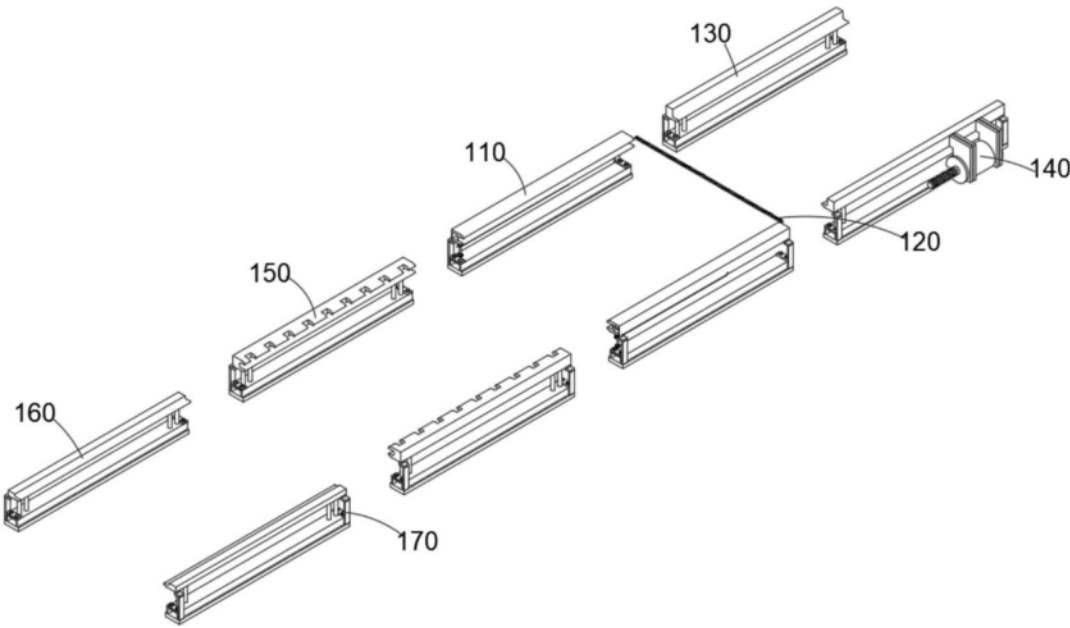


图4

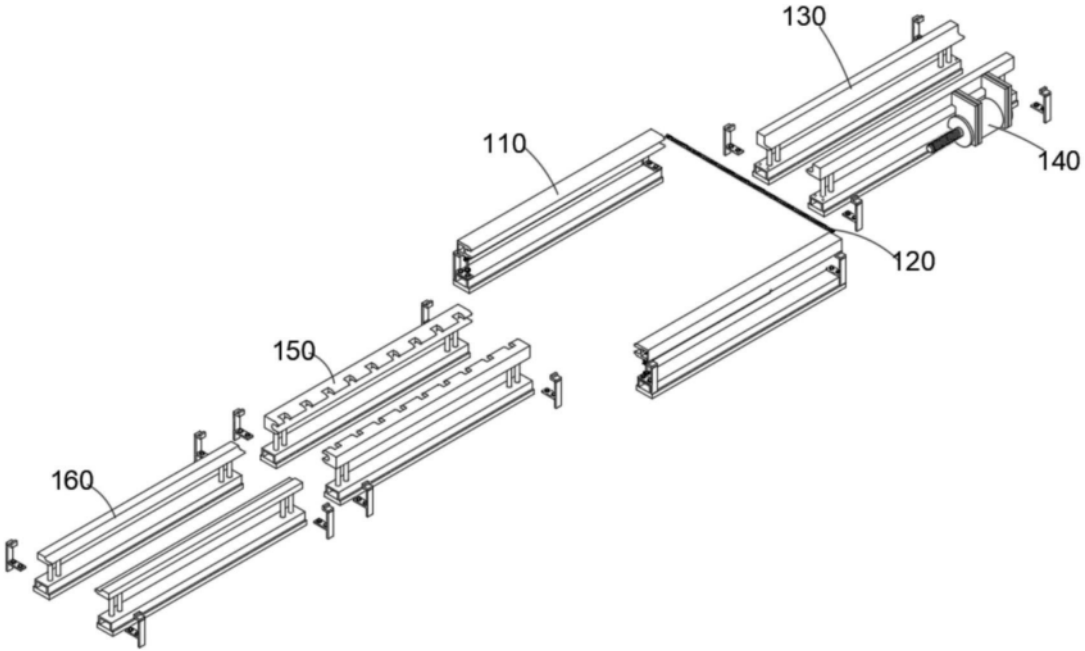


图5

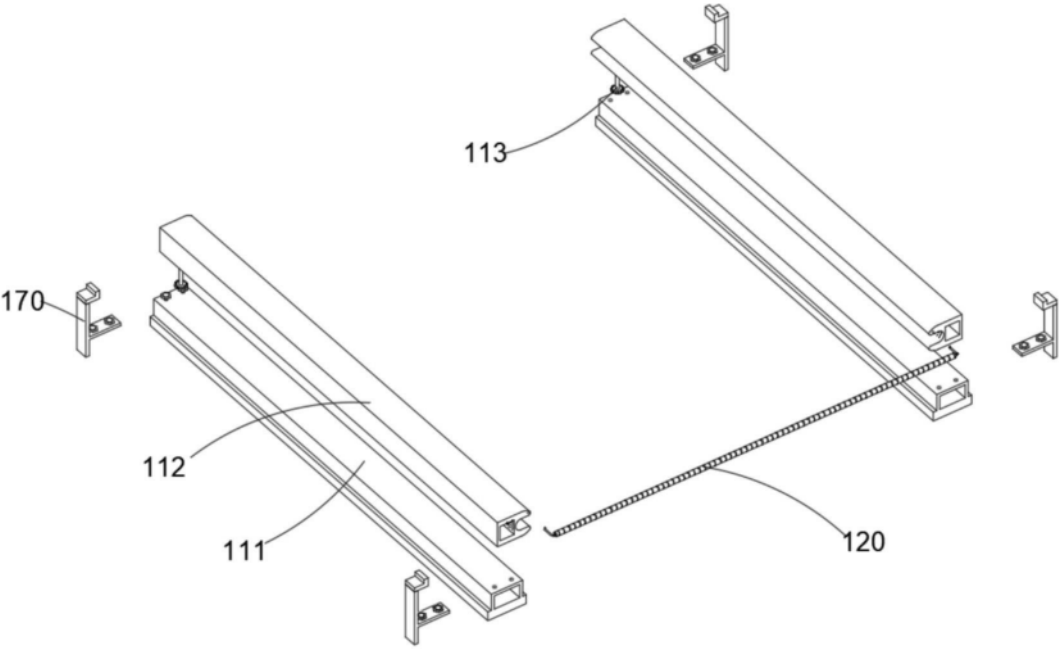


图6

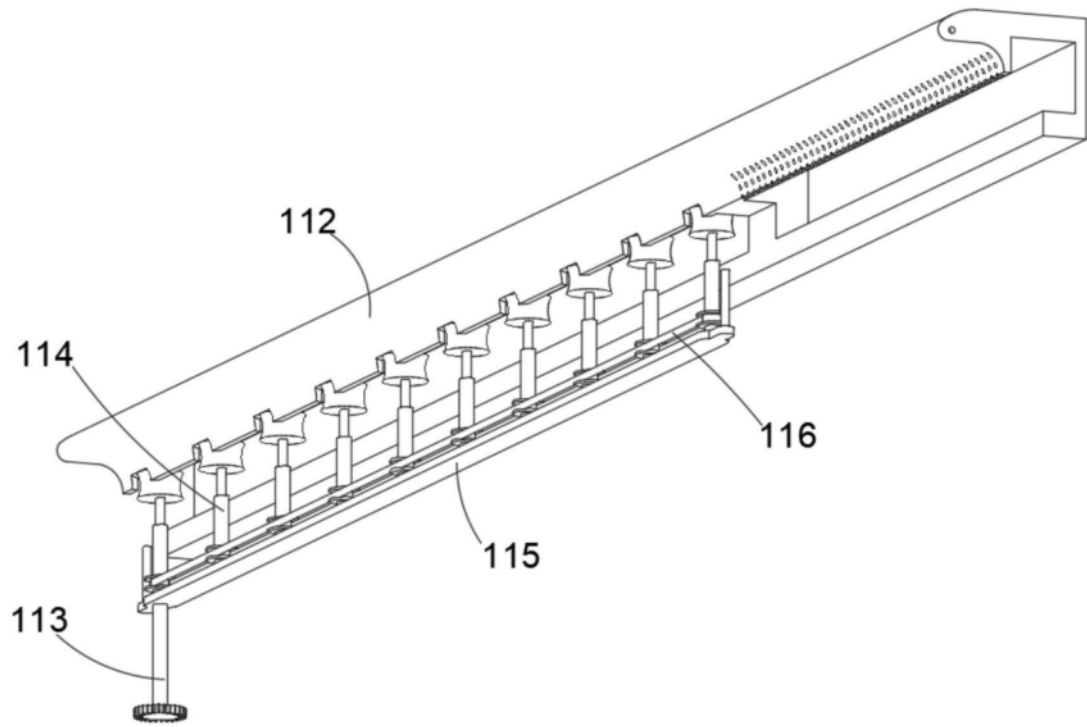


图7

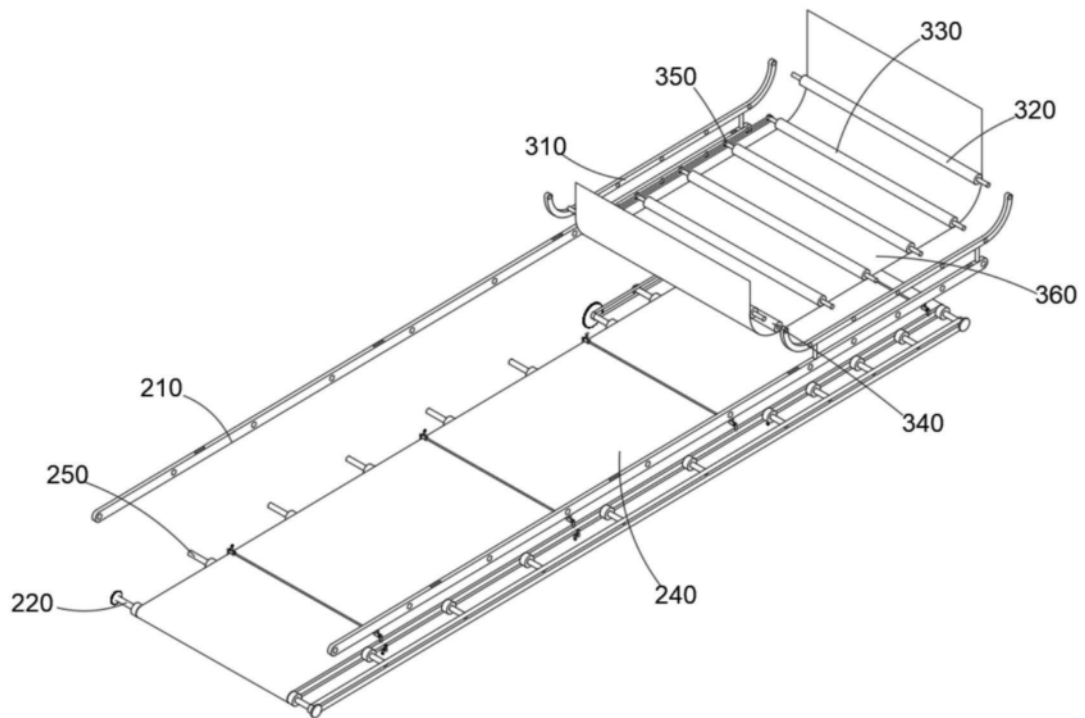


图8

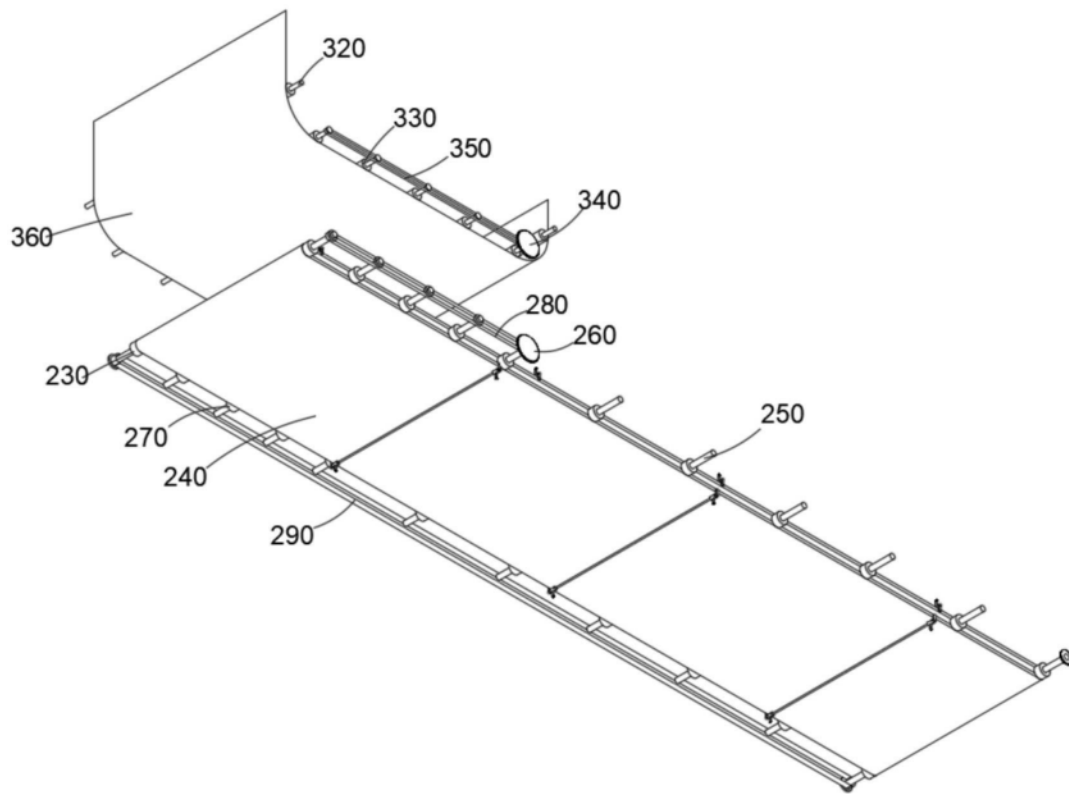


图9

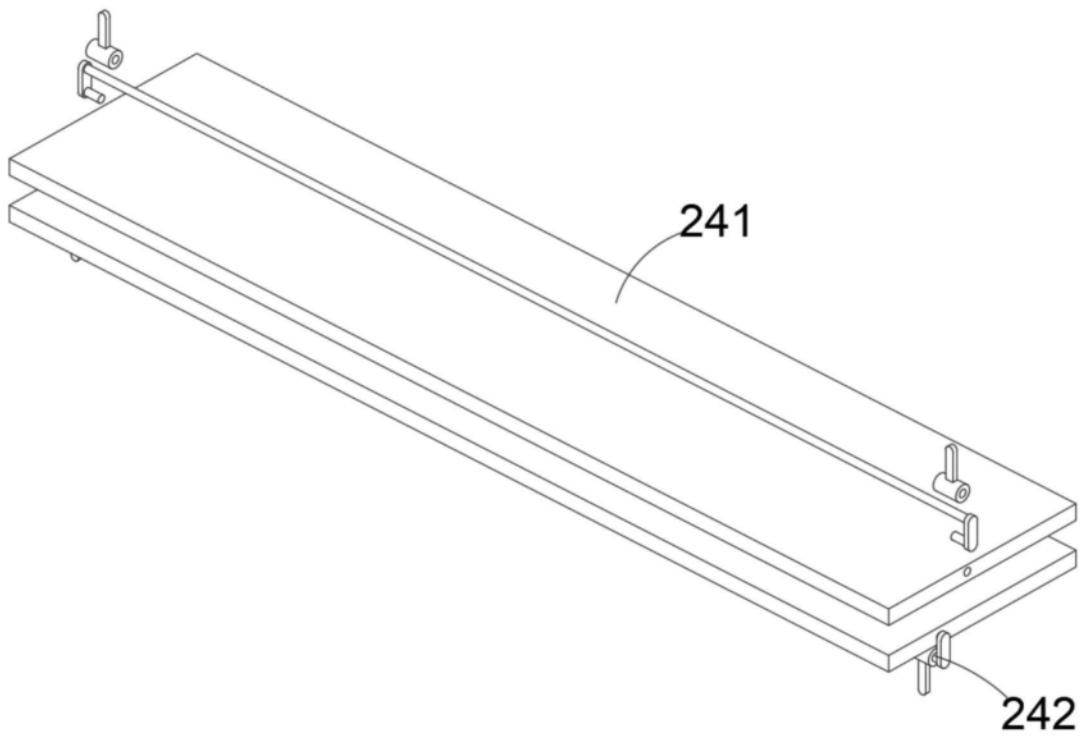


图10