



(21) 申请号 202311530245.0

H01L 21/677 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.16

H01L 21/687 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117410381 A

(43) 申请公布日 2024.01.16

(73) 专利权人 无锡市精电技术有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区坊前镇工业集中区春阳路87号

(56) 对比文件

CN 115649919 A, 2023.01.31

CN 103895326 A, 2014.07.02

CN 111217181 A, 2020.06.02

CN 217437352 U, 2022.09.16

US 2013020006 A1, 2013.01.24

审查员 柴春英

(72) 发明人 李心跃 李心力

(74) 专利代理机构 江苏智天知识产权代理有限公司 32550

专利代理师 翟国明

(51) Int. Cl.

H01L 31/18 (2006.01)

H01L 31/048 (2014.01)

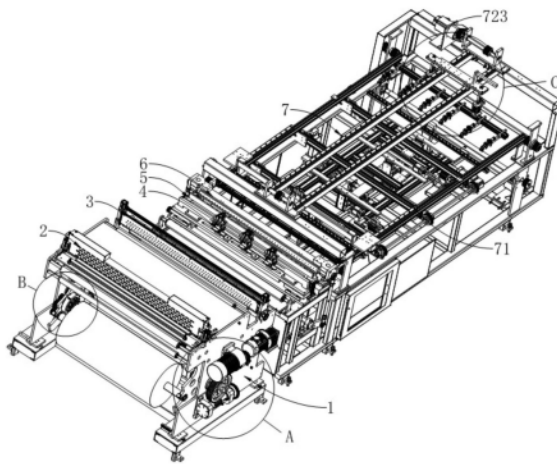
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种太阳能EVA在线裁切铺设机及在线裁切铺设方法

(57) 摘要

本发明公开了一种太阳能EVA在线裁切铺设机及在线裁切铺设方法,应用在在线裁切铺设机上料装置技术领域,其技术方案要点是:沿着EVA的输送方向分别设有上料机构、烫排机构、牵引绷紧机构、冲孔机构、送舌机构、裁切机构以及铺设机构;所述上料机构包括基座以及沿着垂直于EVA上料方向滑动调节于所述基座上的上料座,所述上料座两端对称转动连接有上料板以及用于驱动所述上料板旋转的上料驱动组件,所述上料板上沿着旋转轴对称锁紧固定设有两个上料辊,所述上料座上固定设有用于驱动所述上料辊主动旋转从而实现送料的送料驱动组件;具有的技术效果是:结构简单,提升了上料效率,降低了占地空间以及制造成本。



1. 一种太阳能EVA在线裁切铺设机,沿着EVA的输送方向分别设有上料机构(1)、烫排机构(2)、牵引绷紧机构(3)、冲孔机构(4)、送舌机构(5)、裁切机构(6)以及铺设机构(7);其特征在于,所述上料机构(1)包括基座(11)以及沿着垂直于EVA上料方向滑动调节于所述基座(11)上的上料座(12),所述上料座(12)两端对称转动连接有上料板(13)以及用于驱动所述上料板(13)旋转的上料驱动组件(14),所述上料板(13)上沿着旋转轴对称锁紧固定设有两个上料辊(15),所述上料座(12)上固定设有用于驱动所述上料辊(15)主动旋转从而实现送料的送料驱动组件(16);

所述上料板(13)上对称开设有用于容纳锁紧所述上料辊(15)的锁紧槽(17),所述上料板(13)上转动连接有用于将所述上料辊(15)锁紧于所述锁紧槽(17)内的锁紧螺栓(18),所述锁紧槽(17)向外延伸固定设有导向支撑板(19),所述导向支撑板(19)远离所述锁紧槽(17)的一端设有避免所述上料辊(15)从所述导向支撑板(19)上滑落的限位块(110);

所述铺设机构(7)包括铺设座以及沿着垂直于EVA输送方向固定连接于所述铺设座上的玻璃输送流水线(71),所述铺设座上沿着EVA输送方向滑动连接有料头夹持组件(72),所述铺设座上还固定设有用于顶升玻璃板的玻璃托升组件(73),所述铺设座远离靠近所述裁切机构(6)的一端沿着EVA输送方向滑动连接有料尾夹持组件(74);

所述料头夹持组件(72)包括沿着EVA铺设方向固定连接于所述铺设座上的第一滑轨(721)以及滑动连接于所述第一滑轨(721)上的第一夹持座(722),所述第一滑轨(721)两端转动连接有第一驱动带轮(727)以及带动所述第一驱动带轮(727)旋转的第一驱动电机(723),所述第一驱动带轮(727)之间基于第一传送带实现传动,所述第一夹持座(722)固定连接于所述第一传送带上,所述第一夹持座(722)上基于若干升降气缸(724)可升降固定设有第一固定板(725),所述第一固定板(725)上沿着垂直于EVA的输送方向均匀排列设有至少3组用于夹持EVA一端的夹爪机构(726);

所述料尾夹持组件(74)包括沿着EVA铺设方向固定连接于所述铺设座两端的第二滑轨(741)以及滑动连接于所述第二滑轨(741)上的第二夹持座(742),所述第二滑轨(741)两端转动连接有第二驱动带轮(747)以及带动所述第二驱动带轮(747)旋转的第二驱动电机,所述第二驱动带轮(747)之间基于第二传送带实现传动,所述第二夹持座(742)固定连接于所述第二传送带上,两个所述第二夹持座(742)之间分别固定连接有第二固定板(743)以及第三固定板(744),所述第三固定板(744)设置于所述第二固定板(743)底部,所述第二固定板(743)上沿着垂直于EVA的输送方向均匀排列设有至少3组用于将EVA料尾压紧固定在所述第三固定板(744)上的压紧夹持气缸(745),所述压紧夹持气缸(745)的伸缩端固定设有压块(746)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能EVA在线裁切铺设机,其特征在于,所述上料驱动组件(14)包括固定连接于所述上料板(13)上且与所述上料板(13)旋转中心线重合的驱动涡轮(141),所述上料座(12)上转动连接有与所述驱动涡轮(141)啮合传动的驱动蜗杆(142),所述驱动蜗杆(142)端部固定连接有第一驱动链轮(143),所述上料座(12)上固定连接有上料驱动电机(144),所述上料驱动电机(144)的旋转轴上连接有第二驱动链轮(145),所述第一驱动链轮(143)以及所述第二驱动链轮(145)之间基于链条传动。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能EVA在线裁切铺设机,其特征在于,所述第一驱动链轮(143)以及所述第二驱动链轮(145)均使用双排链。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能EVA在线裁切铺设机,其特征在于,所述送料驱动组件(16)包括固定连接于所述上料板(13)上的送料驱动电机(161)以及固定连接于所述送料驱动电机(161)旋转轴上的第一驱动齿轮(162),所述上料辊(15)上同轴心固定连接有第二驱动齿轮(163),所述上料板(13)在所述第一驱动齿轮(162)与所述第二驱动齿轮(163)之间配合转动连接有第三驱动齿轮(164)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能EVA在线裁切铺设机,其特征在于,所述玻璃托升组件(73)包括若干沿着EVA的输送方向均匀排列固定设置在所述铺设座上的托升气缸(731),所述托升气缸(731)的伸缩端固定设有贴合玻璃板底面从而带动玻璃板实现顶升的顶升板(732)。

6. 一种太阳能EVA在线裁切铺设方法,应用如上述权利要求1-5任一所述的一种太阳能EVA在线裁切铺设机;其特征在于,包括:

步骤1、送料驱动组件(16)带动内部的上料辊(15)旋转从而带动EVA进行送料,EVA依次经过牵引绷紧机构(3)实现EVA绷紧输送、冲孔机构(4)在EVA上进行冲孔、送舌机构(5)压住EVA并送出料头、铺设机构(7)夹住料头并牵引设定长度的EVA移动到玻璃板上、裁切机构(6)对EVA料尾进行切断,铺设机构(7)将裁切下的EVA铺设到玻璃板上;

步骤1.1、料头夹持组件(72)夹持住EVA的料头并牵引设定长度,第一驱动电机(723)带动第一驱动带轮(727)旋转,第一传动带输送带动第一夹持座(722)在第一滑轨(721)上滑动从而带动夹爪机构(726)沿着铺设方向滑移从而牵引EVA的料头移动;

步骤1.2、料头夹持组件(72)夹住EVA料头并带动EVA移动时,EVA沿着输送方向的末端贴合在第三固定板(744)表面进行滑移,当EVA达到设定长度后裁切机构(6)切断EVA,此时压紧夹持气缸(745)带动压块(746)下降实现将EVA的料尾压紧固定在第三固定板(744)上,料头夹持组件(72)以及料尾夹持组件(74)带动裁切下来的EVA沿着铺设方向进行输送使得裁切下EVA的能够悬垂在玻璃的正上方,由于重力作用裁剪好的EVA两端夹住后呈圆弧型,中间部分下垂;

步骤1.3、玻璃托升组件(73)带动玻璃提升从而使得玻璃最先接触EVA的中间位置,随后松开料头夹持组件(72)以及料尾夹持组件(74),EVA由中间向两端铺设,从而降低EVA与玻璃板之间贴合时的气泡褶皱;

步骤2、进行步骤1的同时将新的EVA卷固定到外部的上料辊(15)上并将上料辊(15)固定到上料板(13)上,需要内部上料辊(15)上的EVA卷时,上料驱动组件(14)带动上料板(13)旋转从而替换内部以及外部的上料辊(15),拉出新的EVA卷的料头并与老的EVA卷的料尾通过烫排机构(2)进行焊接,最后将用完的EVA卷进行更换。

一种太阳能EVA在线裁切铺设机及在线裁切铺设方法

技术领域

[0001] 本发明涉及在线裁切铺设机上料装置技术领域,特别涉及一种太阳能EVA在线裁切铺设机及在线裁切铺设方法。

背景技术

[0002] 太阳能组件封装是整个组件制造行业的核心技术,在生产过程中需要使用一种有粘性的热固性胶膜(EVA,EthyleneVinylAcetate),用于放在夹胶玻璃中间,以保证玻璃面与电池片的紧密黏合,及确保核心部件电池片被双层EVA材料上铺下垫起到缓冲作用,钢化玻璃和背面的背板材料大幅度增强了组件的抗冲击、耐老化性能。

[0003] 目前,市面上常见的太阳能机EVA在线裁切铺设机通常使用单卷上料方式进行EVA的上料,如公告号为CN109103287A的中国发明,公开了一种薄膜裁切、铺设一体机,该发明在铺设机构一端设置上料机构从而实现EVA的上料,但是当EVA卷使用完进行更换EVA卷时无法进行铺设,从而大大降低了裁切铺设的效率,再如公告号为CN102848413B的中国发明,公开了SLD 自动裁切铺设机,该发明在自动裁切系统两端均各设置有放料装置从而减少了生产过程中的真空期,但是设置两组放料装置大大提高了裁切铺设设备的占地空间的同时也提高了裁切铺设设备的制造成本,具有改进的必要。

发明内容

[0004] 本发明的第一目的是提供一种太阳能EVA在线裁切铺设机,其优点是结构简单,提升了上料效率,降低了占地空间以及制造成本。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种太阳能EVA在线裁切铺设机,沿着EVA的输送方向分别设有上料机构、烫排机构、牵引绷紧机构、冲孔机构、送舌机构、裁切机构以及铺设机构;所述上料机构包括基座以及沿着垂直于EVA上料方向滑动调节于所述基座上的上料座,所述上料座两端对称转动连接有上料板以及用于驱动所述上料板旋转的上料驱动组件,所述上料板上沿着旋转轴对称锁紧固定设有两个上料辊,所述上料座上固定设有用于驱动所述上料辊主动旋转从而实现送料的送料驱动组件。

[0006] 本发明进一步设置为:所述上料驱动组件包括固定连接于所述上料板上且与所述上料板旋转中心线重合的驱动涡轮,所述上料座上转动连接有与所述驱动涡轮啮合传动的驱动蜗杆,所述驱动蜗杆端部固定连接有第一驱动链轮,所述上料座上固定连接有上料驱动电机,所述上料驱动电机的旋转轴上连接有第二驱动链轮,所述第一驱动链轮以及所述第二驱动链轮之间基于链条传动。

[0007] 本发明进一步设置为:所述第一驱动链轮以及所述第二驱动链轮均使用双排链。

[0008] 本发明进一步设置为:所述上料板上对称开设有用于容纳锁紧所述上料辊的锁紧槽,所述上料板上转动连接有用于将所述上料辊锁紧于所述锁紧槽内的锁紧螺栓,所述锁紧槽向外延伸固定设有导向支撑板,所述导向支撑板远离所述锁紧槽的一端设有避免所述上料辊从所述导向支撑板上滑落的限位块。

[0009] 本发明进一步设置为:所述送料驱动组件包括固定连接于所述上料板上的送料驱动电机以及固定连接于所述送料驱动电机旋转轴上的第一驱动齿轮,所述上料辊上同轴心固定连接第二驱动齿轮,所述上料板在所述第一驱动齿轮与所述第二驱动齿轮之间配合转动连接有第三驱动齿轮。

[0010] 本发明进一步设置为:所述铺设机构包括铺设座以及沿着垂直于EVA输送方向固定连接于所述铺设座上的玻璃输送流水线,所述铺设座上沿着EVA输送方向滑动连接有料头夹持组件,所述铺设座还固定设有用于顶升玻璃板的玻璃托升组件,所述铺设座远离靠近所述裁切机构的一端沿着EVA输送方向滑动连接有料尾夹持组件。

[0011] 本发明进一步设置为:所述料头夹持组件包括沿着EVA铺设方向固定连接于所述铺设座上的第一滑轨以及滑动连接于所述第一滑轨上的第一夹持座,所述第一滑轨两端转动连接有第一驱动带轮以及带动所述第一驱动带轮旋转的第一驱动电机,所述第一驱动带轮之间基于第一传送带实现传动,所述第一夹持座固定连接于所述第一传送带上,所述第一夹持座上基于若干升降气缸可升降固定设有第一固定板,所述第一固定板上沿着垂直于EVA的输送方向均匀排列设有至少3组用于夹持EVA一端的夹爪机构。

[0012] 本发明进一步设置为:所述料尾夹持组件包括沿着EVA铺设方向固定连接于所述铺设座两端的第二滑轨以及滑动连接于所述第二滑轨上的第二夹持座,所述第二滑轨两端转动连接有第二驱动带轮以及带动所述第二驱动带轮旋转的第二驱动电机,所述第二驱动带轮之间基于第二传送带实现传动,所述第二夹持座固定连接于所述第二传送带上,两个所述第二夹持座之间分别固定连接第二固定板以及第三固定板,所述第三固定板设置于所述第二固定板底部,所述第二固定板上沿着垂直于EVA的输送方向均匀排列设有至少3组用于将EVA料尾压紧固定在所述第三固定板上的压紧夹持气缸,所述压紧夹持气缸的伸缩端固定设有压块。

[0013] 本发明进一步设置为:所述玻璃托升组件包括若干沿着EVA的输送方向均匀排列固定设置在所述铺设座上的托升气缸,所述托升气缸的伸缩端固定设有贴合玻璃板底面从而带动玻璃板实现顶升的顶升板。

[0014] 本发明的第二目的是提供一种太阳能EVA在线裁切铺设方法,其优点是结构简单,提升了上料效率,降低了占地空间以及制造成本。

[0015] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种太阳能EVA在线裁切铺设方法,应用如上述技术方案任一所述的一种太阳能EVA在线裁切铺设机;包括:

[0016] 步骤1、送料驱动组件带动内部的上料辊旋转从而带动EVA进行送料,EVA依次经过牵引绷紧机构实现EVA绷紧输送、冲孔机构在EVA上进行冲孔、送舌机构压住EVA并送出料头、铺设机构夹住料头并牵引设定长度的EVA移动到玻璃板上、裁切机构对EVA料尾进行切断,铺设机构将裁切下的EVA铺设到玻璃板上;

[0017] 步骤2、进行1的同时将新的EVA卷固定到外部的上料辊上并将上料辊固定到上料板上,需要内部上料辊上的EVA卷时,上料驱动组件带动上料板旋转从而替换内部以及外部的上料辊,拉出新的EVA卷的料头并与老的EVA卷的料尾通过烫排机构进行焊接,最后将用完的EVA卷进行更换。

[0018] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0019] 1.上料机构通过在上料板上同时设置两个上料辊并通过上料驱动组件调节两个

驱动辊的位置从而实现两个上料辊能够同时进行送料以及EVA卷的更换,减少了由于更换EVA卷而导致的生产真空期,提升了上料以及生产的效率,结构简单,避免需要在铺设机构两端同时设置上料机构,降低了空间的占用以及设备的制造成本;

[0020] 2.铺设机构设置料头夹持组件的同时设置料尾夹持组件以及玻璃托升组件,当进行铺设时料头夹持组件夹持住EVA的料头并牵引设定长度,同时料尾夹持组件夹持住EVA的料尾从而使得裁切下EVA的能够悬垂在玻璃的正上方,裁剪好的EVA两端夹住后略带圆弧型,此时玻璃托升组件带动玻璃提升从而使得玻璃最先接触EVA的中间位置,随后松开料头夹持组件以及料尾夹持组件,从而实现EVA铺设过程中由中间向两端铺设,从而降低EVA与玻璃板之间贴合时的气泡褶皱。

附图说明

[0021] 图1是本实施例的整体的结构示意图;

[0022] 图2是图1的A部分放大示意图;

[0023] 图3是图1的B部分放大示意图;

[0024] 图4是图1的C部分放大示意图;

[0025] 图5是本实施例的整体的结构示意图;

[0026] 图6是图5的E部分放大示意图;

[0027] 图7是图5的F部分放大示意图;

[0028] 图8是图5的G部分放大示意图。

[0029] 附图标记:1、上料机构;11、基座;12、上料座;13、上料板;14、上料驱动组件;141、驱动涡轮;142、驱动蜗杆;143、第一驱动链轮;144、上料驱动电机;145、第二驱动链轮;15、上料辊;16、送料驱动组件;161、送料驱动电机;162、第一驱动齿轮;163、第二驱动齿轮;164、第三驱动齿轮;17、锁紧槽;18、锁紧螺栓;19、导向支撑板;110、限位块;2、烫排机构;3、牵引绷紧机构;4、冲孔机构;5、送舌机构;6、裁切机构;7、铺设机构;71、玻璃输送流水线;72、料头夹持组件;721、第一滑轨;722、第一夹持座;723、第一驱动电机;724、升降气缸;725、第一固定板;726、夹爪机构;727、第一驱动带轮;73、玻璃托升组件;731、托升气缸;732、顶升板;74、料尾夹持组件;741、第二滑轨;742、第二夹持座;743、第二固定板;744、第三固定板;745、压紧夹持气缸;746、压块;747、第二驱动带轮。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0031] 实施例1:

[0032] 参考图1至图8,一种太阳能EVA在线裁切铺设机,沿着EVA的输送方向分别设有上料机构1、烫排机构2、牵引绷紧机构3、冲孔机构4、送舌机构5、裁切机构6以及铺设机构7,烫排机构2通过设置上下加热块从而实现将两个EVA卷的料头以及料尾粘接在一起,同时设置气缸带动下加热块下降从而实现粘接;牵引绷紧组件包括牵引组件以及绷紧组件,牵引组件通过设置两个间距可调节的牵引辊从而带动EVA进行输送,同时也能够减少EVA在输送过程中的褶皱,绷紧组件通过设置多根绷紧辊并通过调节绷紧辊的位置从而实现EVA在输送过程中始终处于绷紧状态;冲孔组件通过设置冲孔模具以及冲孔气缸从而实现在EVA的指

定位置进行冲孔以供太阳能电池片的汇流板穿过,送舌机构5用于压住EVA并送出一定长度的料头以供铺设机构7进行夹持,裁切机构6通过气缸带动切刀下降从而实现EVA的切断,烫排机构2、牵引绷紧机构3、冲孔机构4、送舌机构5以及裁切机构6均为本领域技术人员所熟知的技术,本申请中不进行赘述。

[0033] 参考图2和图3,具体的,上料机构1包括基座11以及沿着垂直于EVA上料方向滑动调节在基座11上的上料座12,通过调节上料座12的位置从而调节EVA的铺设位置,避免EVA与玻璃板边缘的距离偏差过大而影响铺设效果,在上料座12两端对称转动连接有上料板13以及用于驱动上料板13旋转的上料驱动组件14,在上料板13上沿着旋转轴对称锁紧固定设有两个上料辊15,同时在上料座12上固定设有用于驱动上料辊15主动旋转从而实现送料的送料驱动组件16,同时设置两个上料辊15并通过上料驱动组件14调节两个驱动辊的位置从而实现两个上料辊15能够同时进行送料以及EVA卷的更换,减少了由于更换EVA卷而导致的生产真空期,提升了上料以及生产的效率。

[0034] 参考图2和图3,具体的,上料驱动组件14包括固定连接在上料板13上且与上料板13旋转中心线重合的驱动涡轮141,在上料座12上转动连接有与驱动涡轮141啮合传动的驱动蜗杆142,在驱动蜗杆142端部固定连接有第一驱动链轮143,在上料座12上固定连接上有料驱动电机144,上料驱动电机144的旋转轴上连接有第二驱动链轮145,第一驱动链轮143以及第二驱动链轮145之间基于链条传动,上料驱动电机144带动第二驱动链轮145旋转,通过链条链轮传动带动第一驱动链轮143旋转从而间接带动驱动蜗杆旋转,驱动蜗杆142旋转带动驱动涡轮141旋转从而实现带动上料板13旋转从而调节两个上料辊15的位置。在本实施例中,第一驱动链轮143以及第二驱动链轮145均使用双排链从而提升链条以及链轮的承载能力,提升上料过程中的稳定性,但不限于是用双排链,可依实际情况进行增减,同样也不限于通过链条传动实现带动驱动蜗杆142旋转,可通过电机与减速器的配合从而实现带动驱动蜗杆142进行旋转。

[0035] 具体的,在上料板13上对称开设有用于容纳锁紧上料辊15的锁紧槽17,在上料板13上转动连接有用于将上料辊15锁紧于锁紧槽17内的锁紧螺栓18,上料辊15两端同轴心固定设有轴承,锁紧螺栓18通过将轴承锁紧固定在锁紧槽17内从而使得上料辊15以及固定设置在上料辊15上的EVA卷进行旋转送料,在锁紧槽17向外延伸固定设有导向支撑板19,导向支撑板19远离锁紧槽17的一端设有避免上料辊15从导向支撑板19上滑落的限位块110,进行上料时导向支撑板19处于水平状态或是朝向锁紧槽17倾斜向下,进行上料时通过将上料辊15运输到导向支撑板19上,通过滚动上料辊15或是通过上料辊15重力作用即可轻松将上料辊15锁紧固定到锁紧槽17内。

[0036] 参考图2和图3,具体的,送料驱动组件16包括固定连接在上料板13上的送料驱动电机161以及固定连接在送料驱动电机161旋转轴上的第一驱动齿轮162,在上料辊15上同轴心固定连接第二驱动齿轮163,上料板13在第一驱动齿轮162与第二驱动齿轮163之间配合转动连接有第三驱动齿轮164,第一驱动齿轮162以及第二驱动齿轮163的齿数均小于第三驱动齿轮164,第一驱动齿轮162通过带动第三驱动齿轮164旋转即可提升送料驱动电机161的输出扭矩,通过第三驱动齿轮164带动第二驱动齿轮163旋转从而提升上料辊15的旋转速度。

[0037] 参考图1和图4,具体的,铺设机构7包括铺设座以及沿着垂直于EVA输送方向固定

连接在铺设座上的玻璃输送流水线71,玻璃输送流水线71两端均设置有玻璃归正组件,在铺设座上沿着EVA输送方向滑动连接有料头夹持组件72,在铺设座上还固定设有用于顶升玻璃板的玻璃托升组件73,在铺设座远离靠近裁切机构6的一端沿着EVA输送方向滑动连接有料尾夹持组件74,当进行铺设时料头夹持组件72夹持住EVA的料头并牵引设定长度,同时料尾夹持组件74夹持住EVA的料尾从而使得裁切下的能够悬垂在玻璃的正上方,裁剪好的EVA两端夹住后略带圆弧型,此时玻璃托升组件73带动玻璃提升从而使得玻璃最先接触EVA的中间位置,随后松开料头夹持组件72以及料尾夹持组件74,从而实现EVA铺设过程中由中间向两端铺设,从而降低EVA与玻璃板之间贴合时的气泡褶皱。本实施例中,玻璃归正组件使用旋转伸缩气缸带动归正块抵接玻璃边缘从而实现玻璃的规正,同时可通过气缸等结构实现调节玻璃规正组件的位置从而适应不同规格的玻璃的归正需求,此为技术领域技术人员所熟知的技术,本申请中不进行赘述。

[0038] 参考图4,具体的,料头夹持组件72包括沿着EVA铺设方向固定连接在铺设座上的第一滑轨721以及滑动连接在第一滑轨721上的第一夹持座722,在第一滑轨721两端转动连接有第一驱动带轮727以及带动第一驱动带轮727旋转的第一驱动电机723,第一驱动带轮727之间基于第一传送带(图中未绘出)实现传动,第一夹持座722固定连接在第一传送带上,当进行铺设时,第一驱动电机723带动第一驱动带轮727旋转,第一传动带输送带动第一夹持座722在第一滑轨721上滑动,在第一夹持座722上基于若干升降气缸724可升降固定设有第一固定板725,第一固定板725上沿着垂直于EVA的输送方向均匀排列设有至少3组用于夹持EVA一端的夹爪机构726,夹爪机构726包括固定连接在第一固定板725上的夹爪座以及铰接在夹爪座上的铰接板,夹爪座以及铰接板上均固定设有夹板,在夹爪座上可转动连接有用于带动铰接板旋转从而带动夹板闭合的夹爪气缸,当进行铺设时,第一驱动电机723带动第一夹持座722运动到料头位置,升降气缸724带动夹爪机构726下降从而实现EVA料头的夹持,随后料头夹持组件72拉动EVA进行移动。在本实施例中,第一固定板725上设有5组夹爪机构726从而提升夹持的稳定性,减少褶皱或是漏夹的可能。

[0039] 参考图5至图7,具体的,料尾夹持组件74包括沿着EVA铺设方向固定连接在铺设座两端的第二滑轨741以及滑动连接在第二滑轨741上的第二夹持座742,在第二滑轨741两端转动连接有第二驱动带轮747以及带动第二驱动带轮747旋转的第二驱动电机,第二驱动带轮747之间基于第二传送带(图中未绘出)实现传动,第二夹持座742固定连接在第二传送带上,当进行铺设时,第二驱动电机带动第二驱动带轮747旋转,第二传动带输送带动第二夹持座742在第二滑轨741上滑动,两个第二夹持座742之间分别固定连接第二固定板743以及第三固定板744,第三固定板744设置在第二固定板743底部,当料头夹持组件夹住EVA料头并带动EVA移动是,EVA沿着输送方向的末端贴合在第三固定板744表面进行滑移,在第二固定板743上沿着垂直于EVA的输送方向均匀排列设有至少3组用于将EVA料尾压紧固定在第三固定板744上的压紧夹持气缸745,压紧夹持气缸745的伸缩端固定设有压块746,当EVA达到设定长度后裁切机构6切断EVA,此时压紧夹持气缸745带动压块746下降实现将EVA的料头压紧固定在第三固定板744上,料头夹持组件72以及料尾夹持组件74带动EVA进行输送,从而使得裁切下EVA的能够悬垂在玻璃的正上方,由于重力作用裁剪好的EVA两端夹住后呈圆弧型,中间部分下垂。

[0040] 参考图5和图8,具体的,玻璃托升组件73包括若干沿着EVA的输送方向均匀排列固

定设置在铺设座上的托升气缸731,在托升气缸731的伸缩端固定设有贴合玻璃板底面从而带动玻璃板实现顶升的顶升板732,玻璃托升组件73带动玻璃提升从而使得玻璃最先接触EVA的中间位置,随后松开料头夹持组件72以及料尾夹持组件74,从而实现EVA铺设过程中由中间向两端铺设,从而降低EVA与玻璃板之间贴合时的气泡褶皱。

[0041] 实施例2:

[0042] 一种太阳能EVA在线裁切铺设方法,应用如实施例1所示的一种太阳能EVA在线裁切铺设机,包括:

[0043] 步骤1、送料驱动组件16带动内部的上料辊15旋转从而带动EVA进行送料,EVA依次经过牵引绷紧机构3实现EVA绷紧输送、冲孔机构4在EVA上进行冲孔、送舌机构5压住EVA并送出料头、铺设机构7夹住料头并牵引设定长度的EVA移动到玻璃板上、裁切机构6对EVA料尾进行切断,铺设机构7将裁切下的EVA铺设到玻璃板上;

[0044] 步骤2、进行1的同时将新的EVA卷固定到外部的上料辊15上并将上料辊15固定到上料板13上,需要内部上料辊15上的EVA卷时,上料驱动组件14带动上料板13旋转从而替换内部以及外部的上料辊15,拉出新的EVA卷的料头并与老的EVA卷的料尾通过烫排机构2进行焊接,最后将用完的EVA卷进行更换。

[0045] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出具有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

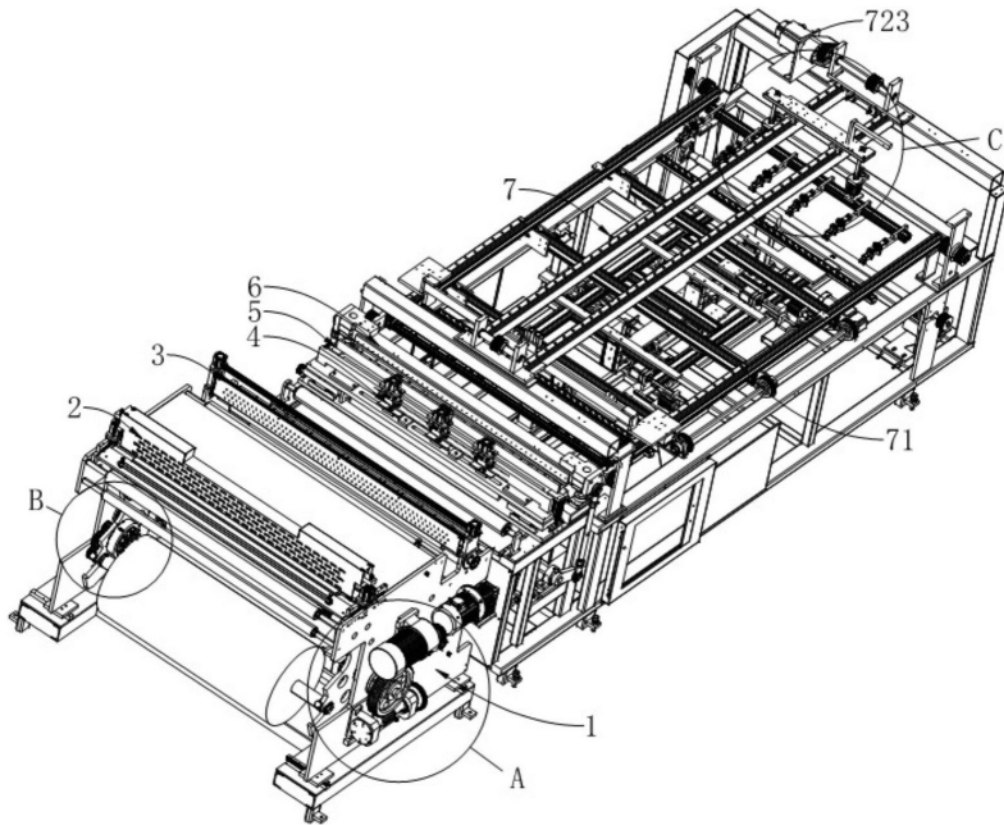


图1

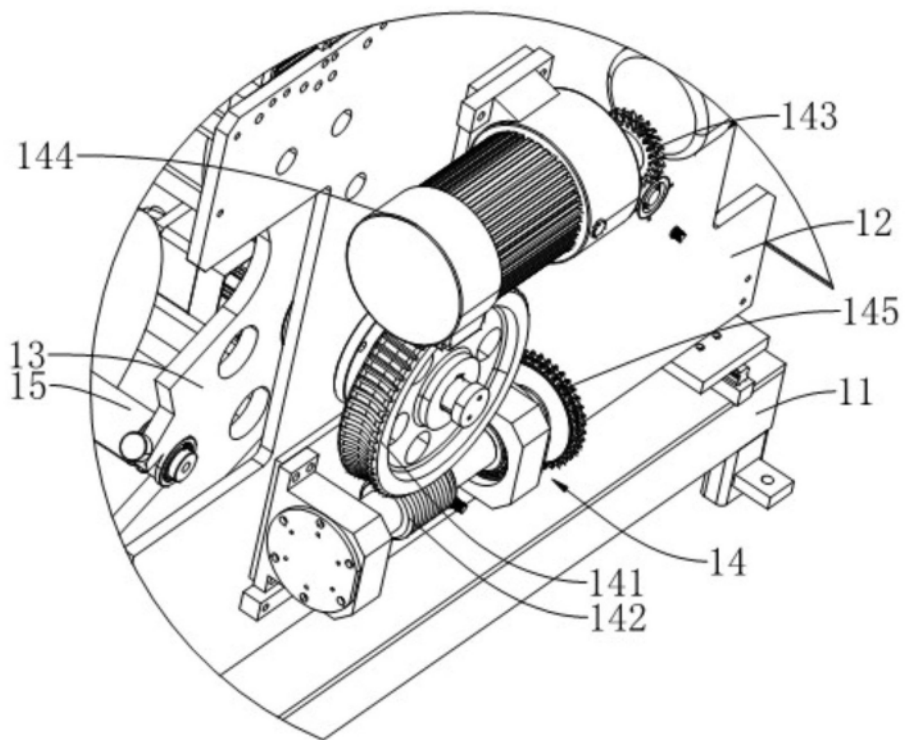


图2

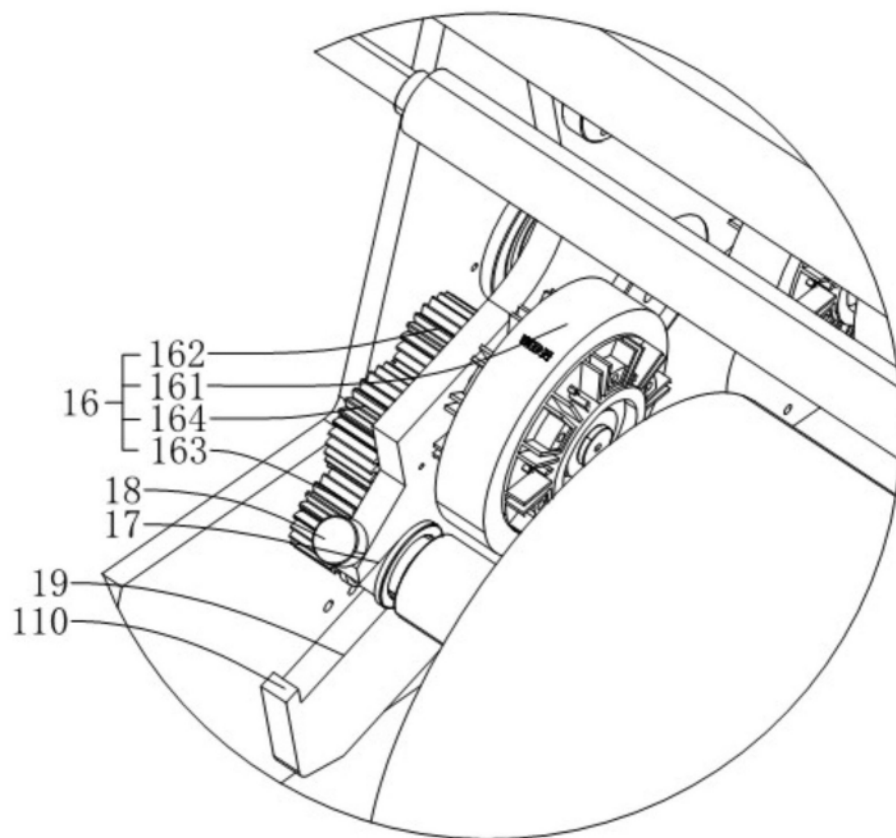


图3

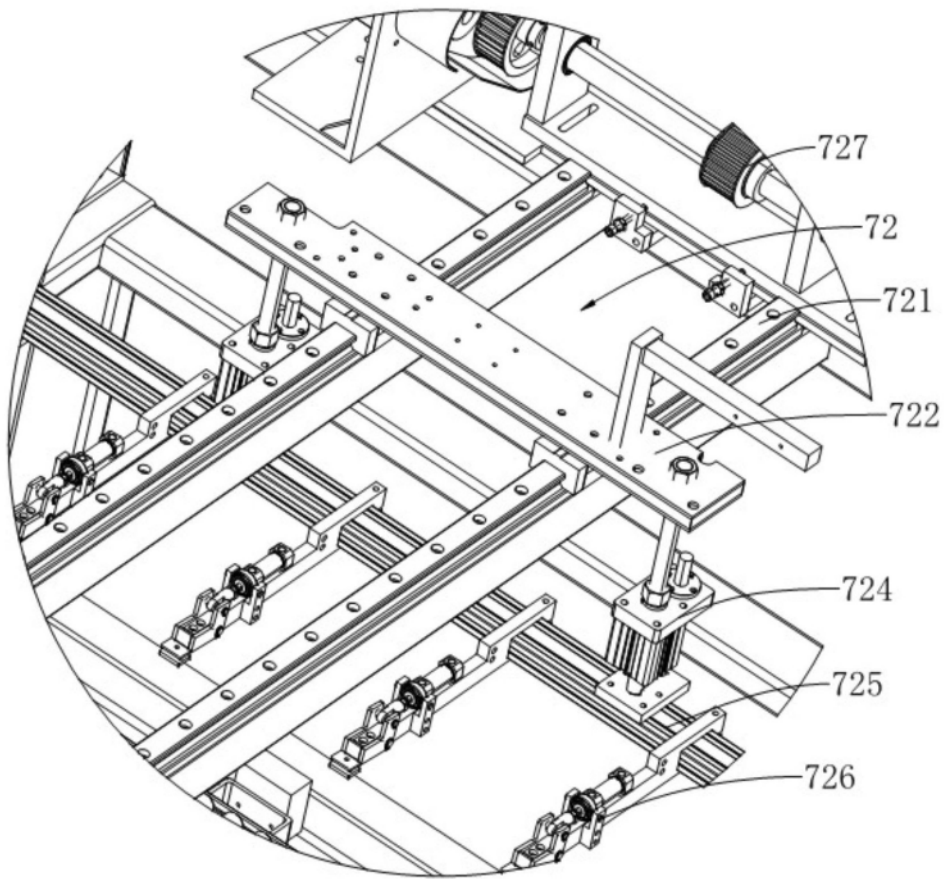


图4

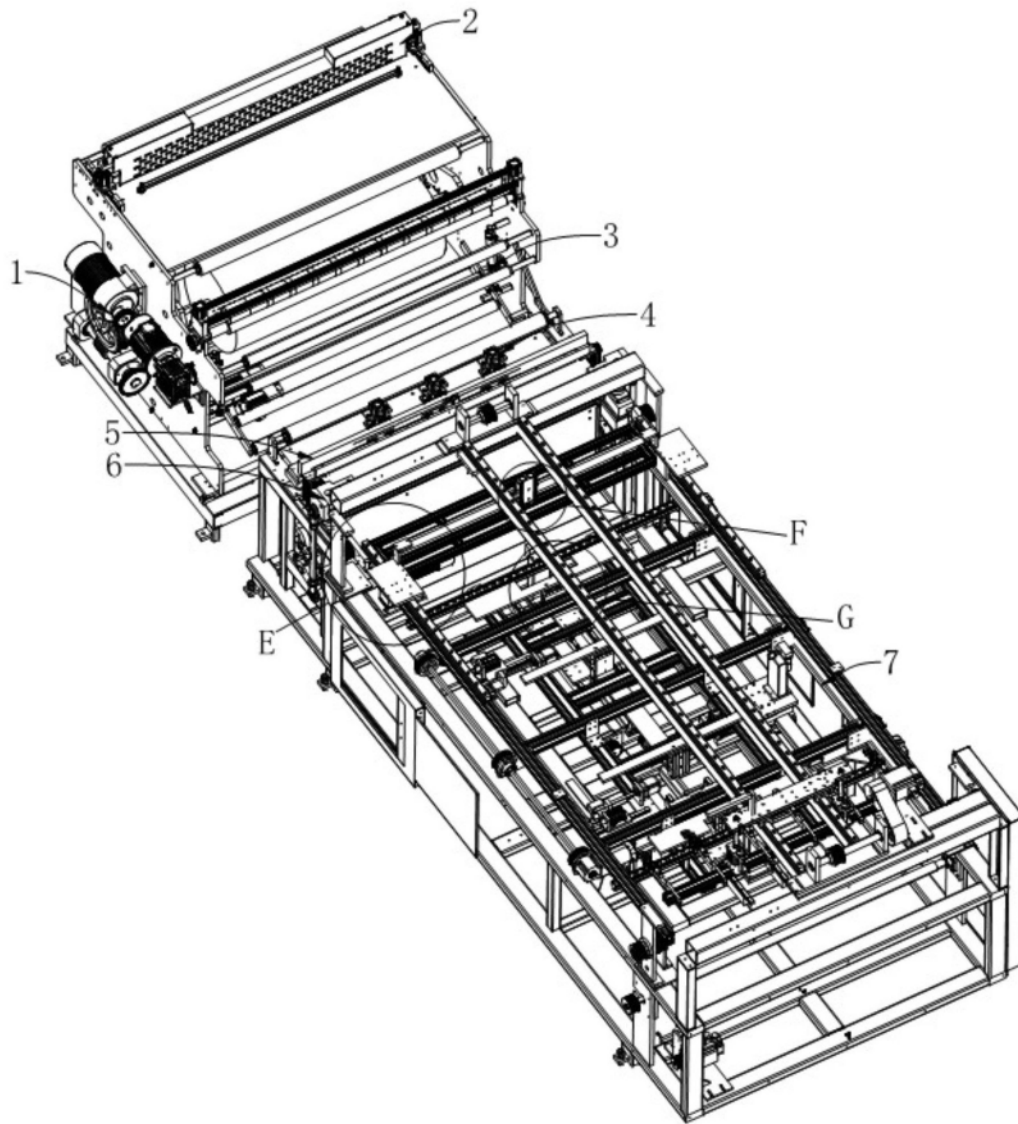


图5

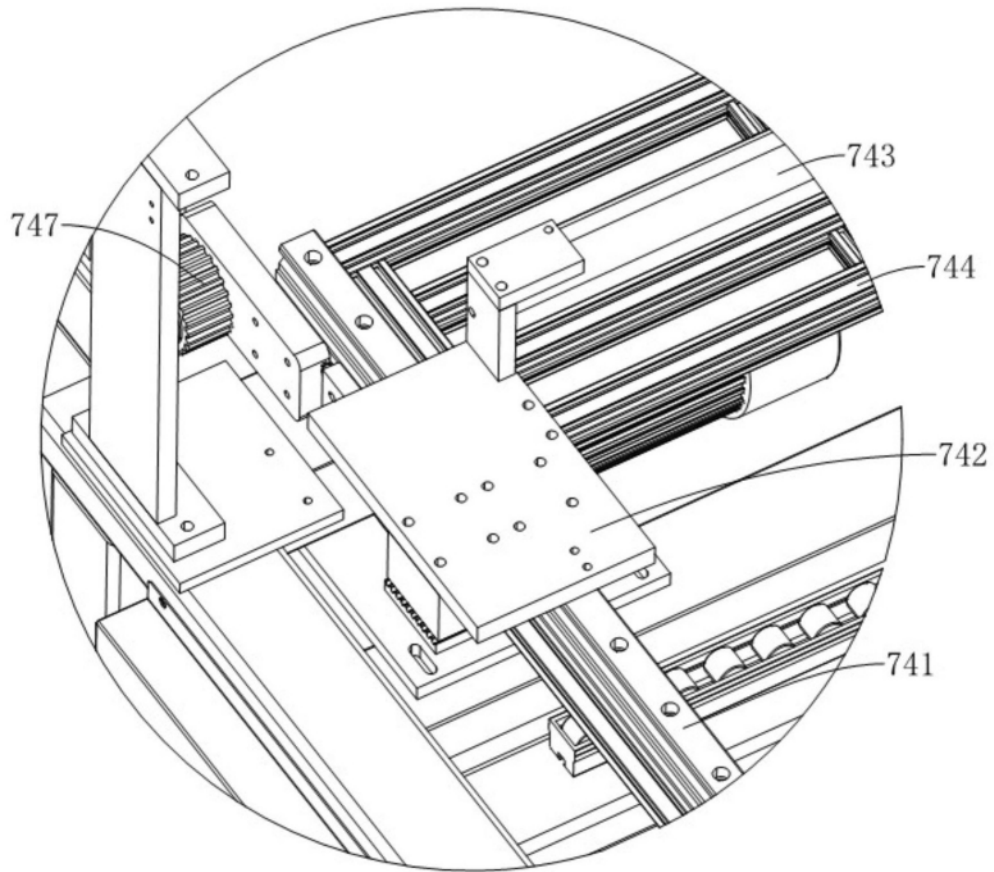


图6

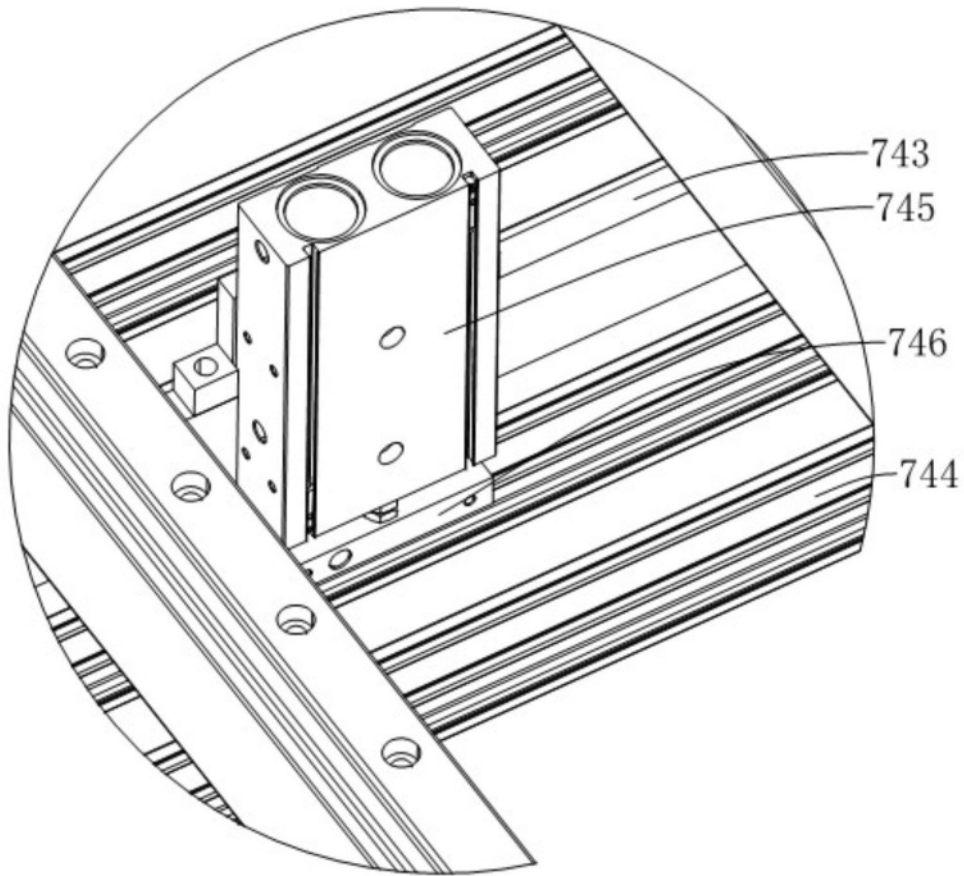


图7

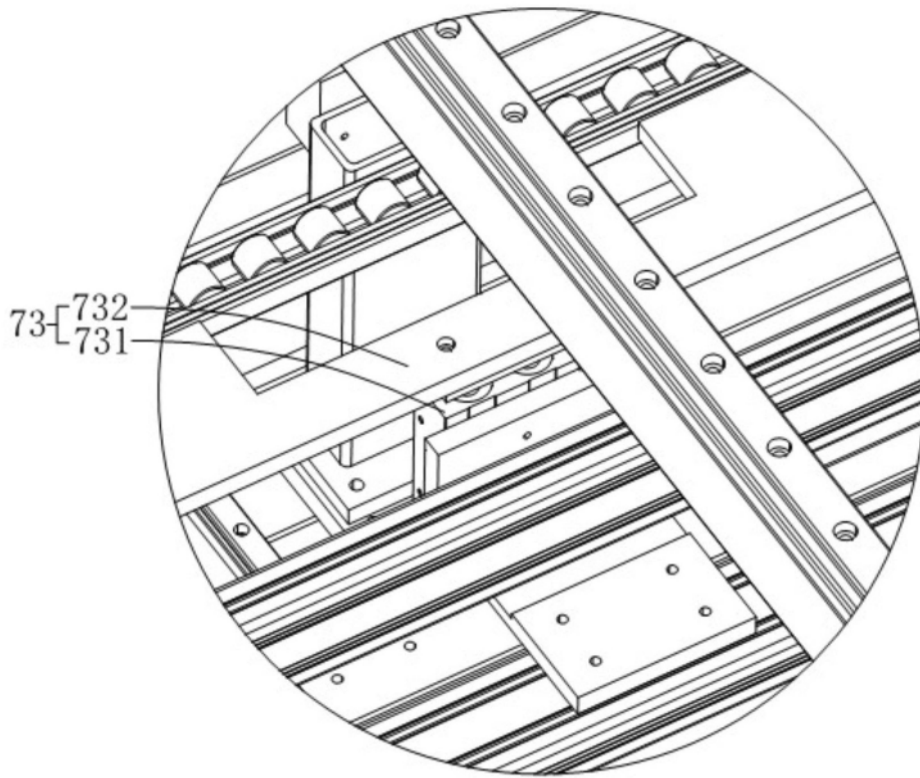


图8