



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111217181 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202010138392.3

(22) 申请日 2020.03.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111217181 A

(43) 申请公布日 2020.06.02

(73) 专利权人 苏州优教智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
木胥东路39号7幢

(72) 发明人 李学龙 沈维丰

(74) 专利代理机构 苏州通途佳捷专利代理事务
所(普通合伙) 32367

专利代理师 李阳

(51) Int.Cl.

B65H 23/02 (2006.01)

B65H 23/032 (2006.01)

B65H 20/02 (2006.01)

B65H 35/06 (2006.01)

B65H 19/12 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

H10F 71/00 (2025.01)

(56) 对比文件

CN 212197761 U, 2020.12.22

审查员 武丽丽

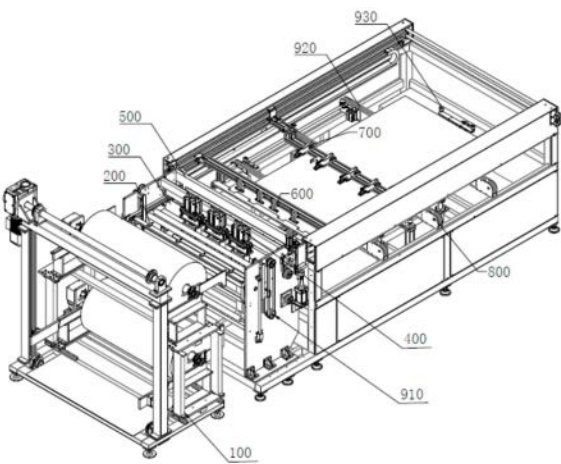
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

用于对EVA裁切的双轴裁切机

(57) 摘要

本发明涉及一种用于对EVA裁切的双轴裁切机,包括上料机构和料头牵引机构,所述上料机构包括支撑架、上支撑轴、下支撑轴和第一驱动组件,所述下支撑轴位于所述上支撑轴的下方,所述料头牵引机构设置在所述支撑架的一侧,所述料头牵引机构包括第三驱动组件、输送组件、上层夹头组件以及下层夹头组件,当输送组件运转时,所述上层夹头组件以及下层夹头组件同步运动,且上层夹头组件与下层夹头组件的运动方向相反。上述裁切机在使用时,由于装载新的EVA卷材的同时,裁切机还在继续工作,因此可提高生产效率。同时,由于两个支撑轴上下设置,且料头牵引机构可与冲孔机构等一同设置在同一机架架上,因此可有效节约占地面积,降低成本。



1. 一种用于对EVA裁切的双轴裁切机,包括上料机构和料头牵引机构,其特征在于,

所述上料机构包括支撑架、上支撑轴、下支撑轴和第一驱动组件,所述上支撑轴可拆卸安装在支撑架上,所述上支撑轴与所述第一驱动组件相连,所述第一驱动组件用于驱动上支撑轴转动,所述下支撑轴可拆卸安装在支撑架上,所述下支撑轴位于所述上支撑轴的下方,所述下支撑轴与第二驱动组件相连,所述第二驱动组件用于驱动所述下支撑轴转动,

所述料头牵引机构设置在所述支撑架的一侧,所述料头牵引机构包括第三驱动组件、输送组件、上层夹头组件以及下层夹头组件,所述第三驱动组件与所述输送组件相连,所述第三驱动组件用于驱动输送组件运动,所述上层夹头组件与所述输送组件相连,所述下层夹头组件与所述输送组件相连,所述下层夹头组件位于所述上层夹头组件的下方,当输送组件运转时,所述上层夹头组件以及下层夹头组件同步运动,且上层夹头组件与下层夹头组件的运动方向相反,

所述上层夹头组件包括上支撑板以及间隔设置在上支撑板上的多个夹头,所述支撑板的两端分别与输送组件相连,

所述下层夹头组件包括下支撑板以及间隔设置在下支撑板上的多个夹头,所述支撑板的两端分别与输送组件相连,

输送组件包括第一链轮组、第二链轮组、料头牵引机构传动轴、第一链条以及第二链条,第一链轮组和第二链轮组间隔设置在机架上,第一链轮组上设置有第一链条,第二链轮组上设置有第二链条,第一链条在第一链轮组上形成上下两层,第二链条在第二链轮组上形成上下两层,料头牵引机构传动轴分别与第一链轮组和第二链轮组相连,用于使第一链轮组和第二链轮组同步运动,上支撑板的两端分别与第一链条的上层以及第二链条的上层相连,上述下支撑板的两端分别与第一链条的下层以及第二链条的下层相连,

上层夹头组件朝上支撑轴方向移动时,下层夹头组件朝远离下支撑轴的方向移动,移动到预定位置后,将上支撑轴上的EVA卷材的料头通过上层夹头组件夹紧固定,接着,上层夹头组件朝远离上支撑轴的方向移动,并在送料机构的配合下将料头依次穿过浮动机构的浮动滚筒、送料机构和切料机构,送料机构包括压料滚筒、送料滚筒以及驱动压料滚筒上下运动的压料滚筒驱动气缸。

2. 根据权利要求1所述的用于对EVA裁切的双轴裁切机,其特征在于,所述上料机构还包括基座,所述支撑架设置在基座上,所述支撑架和基座之间设置有纠偏组件,所述纠偏组件包括设置在基座上的滑轨以及设置在支撑架底部的滑块,所述滑块与滑轨滑动配合,所述纠偏组件还包括用于驱动所述支撑架沿滑轨运动的支撑架驱动组件,所述支撑架驱动组件设置在基座上,所述纠偏组件还包括跑偏检测传感器,所述支撑架驱动组件根据跑偏检测传感器的检测信号驱动支撑架运动。

3. 根据权利要求2所述的用于对EVA裁切的双轴裁切机,其特征在于,所述支撑架驱动组件包括纠偏电缸以及与纠偏电缸相连的传动件,所述传动件与所述支撑架相连。

4. 根据权利要求1所述的用于对EVA裁切的双轴裁切机,其特征在于,所述上支撑轴包括第一主轴体以及设置在第一主轴体两端的支撑结构,所述上支撑轴还包括设置在其中一个支撑结构外侧的与第一主轴体相连的第一凸块,

所述支撑架上间隔设置有两个上支撑轴收容槽,所述两个支撑结构分别位于两个上支撑轴收容槽内,所述支撑架上位于上支撑轴收容槽外侧设置有快速压钳,所述快速压钳用

于将对应的支撑结构压紧在上支撑轴收容槽内,所述第一驱动组件包括第一电机组件、第一减速组件和第一传动轴,所述第一电机组件与第一减速组件相连,所述第一减速组件与第一传动轴相连,所述第一传动轴的端部设置有第一通槽,所述第一通槽用于收容所述第一凸块。

5.根据权利要求4所述的用于对EVA裁切的双轴裁切机,其特征在于,所述支撑架上位于第一传动轴的下方设置有第一接近开关组,所述第一传动轴上设置有与第一接近开关组匹配的第一感应片,当第一传动轴转动至其上的第一通槽位于水平位置,使得第一凸块可由第一通槽移出时,第一接近开关组产生停机信号,所述第一电机组件停止运转。

6.根据权利要求1所述的用于对EVA裁切的双轴裁切机,其特征在于,所述下支撑轴包括第二主轴体以及设置在第二主轴体两端的支撑结构,所述下支撑轴还包括设置在其中一个支撑结构外侧的与第二主轴体相连的第二凸块,

所述支撑架上间隔设置有两个下支撑轴收容槽,所述两个支撑结构分别位于两个下支撑轴收容槽内,所述支撑架上位于下支撑轴收容槽外侧设置有快速压钳,所述快速压钳用于将对应的支撑结构压紧在上支撑轴收容槽内,所述第二驱动组件包括第二电机组件、第二减速组件和第二传动轴,所述第二电机组件与第二减速组件相连,所述第二减速组件与第二传动轴相连,所述第二传动轴的端部设置有第二通槽,所述第二通槽用于收容所述第二凸块。

7.根据权利要求6所述的用于对EVA裁切的双轴裁切机,其特征在于,所述支撑架上位于第二传动轴的下方设置有第二接近开关组,所述第二传动轴上设置有与第二接近开关组匹配的第二感应片,当第二传动轴转动至其上的第二通槽位于水平位置,使得第二凸块可由第二通槽移出时,第二接近开关组产生停机信号,所述第二电机组件停止运转。

用于对EVA裁切的双轴裁切机

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏组件生产领域,特别是涉及用于对EVA裁切的双轴裁切机。

背景技术

[0002] 光伏组件生产领域应用的EVA裁切机是用于铺设EVA和背板。这种裁切机一般包括上料机构、料头牵引机构、送料机构、冲孔机构、切料机构、拉料机构、压料机构等。传统的裁切机一般为单头裁切机,这种裁切机的上料机构一般包括一个上料轴,当上料轴上的EVA卷材铺设完毕后,需要将上料轴卸下,然后重新往上料轴上装上新的EVA卷材,接着将上料轴安装在上料机构的支撑架上。整个过程耗时较长,且这段换装过程中,裁切机处于停机状态,这样就极大影响了生产效率。

[0003] 针对上述问题,目前,采用双头裁切机,双头裁切机相对于单头裁切机,在设备的前后两端各有一套独立的机头机构。机头机构和单头裁切机机头组件相同。也就是在原有的单头裁切机的远离机头的另一端再加设一套机头机构。这样使得裁切机的两端分别可以上料。但双头裁切机会增加物料通道和安全通道,占用生产面积,增加成本。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对传统的裁切机生产效率低的问题,提供一种用于对EVA裁切的双轴裁切机。

[0005] 一种用于对EVA裁切的双轴裁切机,包括上料机构和料头牵引机构,所述上料机构包括支撑架、上支撑轴、下支撑轴和第一驱动组件,所述上支撑轴可拆卸安装在支撑架上,所述上支撑轴与所述第一驱动组件相连,所述第一驱动组件用于驱动上支撑轴转动,所述下支撑轴可拆卸安装在支撑架上,所述下支撑轴位于所述上支撑轴的下方,所述下支撑轴与所述第二驱动组件相连,所述第二驱动组件用于驱动所述下支撑轴转动,所述料头牵引机构设置在所述支撑架的一侧,所述料头牵引机构包括第三驱动组件、输送组件、上层夹头组件以及下层夹头组件,所述第三驱动组件与所述输送组件相连,所述第三驱动组件用于驱动输送组件运动,所述上层夹头组件与所述输送组件相连,所述下层夹头组件与所述输送组件相连,所述下层夹头组件位于所述上层夹头组件的下方,当输送组件运转时,所述上层夹头组件以及下层夹头组件同步运动,且上层夹头组件与下层夹头组件的运动方向相反。

[0006] 上述裁切机在使用时,上支撑轴上以及下支撑轴上可分别装载EVA卷材,当上支撑轴上的EVA卷材铺设完毕后,可接着铺设下支撑轴上的EVA卷材,与此同时,可将上支撑轴卸下,往上支撑轴上重新装载EVA卷材,然后将上支撑轴重新安装在支撑架上,当下支撑轴上的EVA卷材铺设完毕后,可接着使用上支撑轴上的EVA卷材,并同时卸下下支撑轴,往下支撑轴上装载新的EVA卷材,以此类推,由于装载新的EVA卷材的同时,裁切机还在继续工作,因此可提高生产效率。同时,由于两个支撑轴上下设置,且料头牵引机构可与冲孔机构等一同设置在同一机架上,因此可有效节约占地面积,降低成本。

[0007] 在其中一个实施例中,所述上料机构还包括基座,所述支撑架设置在基座上,所述支撑架和基座之间设置有纠偏组件,所述纠偏组件包括设置在基座上的滑轨以及设置在支撑架底部的滑块,所述滑块与滑轨滑动配合,所述纠偏组件还包括用于驱动所述支撑架沿滑轨运动的支撑架驱动组件,所述支撑架驱动组件设置在基座上,所述纠偏组件还包括跑偏检测传感器,所述支撑架驱动组件根据跑偏检测传感器的检测信号驱动支撑架运动。

[0008] 在其中一个实施例中,所述支撑架驱动组件包括纠偏电缸以及与纠偏电缸相连的传动件,所述传动件与所述支撑架相连。

[0009] 在其中一个实施例中,所述上层夹头组件包括上支撑板以及间隔设置在上支撑板上的多个夹头,所述支撑板的两端分别与输送组件相连。

[0010] 在其中一个实施例中,所述下层夹头组件包括下支撑板以及间隔设置在下支撑板上的多个夹头,所述支撑板的两端分别与输送组件相连。

[0011] 在其中一个实施例中,所述上支撑轴包括第一主轴体以及设置在第一主轴体两端的支撑结构,所述上支撑轴还包括设置在其中一个支撑结构外侧的与第一主轴体相连的第一凸块,所述支撑架上间隔设置有两个上支撑轴收容槽,所述两个支撑结构分别位于两个上支撑轴收容槽内,所述支撑架上位于上支撑轴收容槽外侧设置有快速压钳,所述快速压钳用于将对应的支撑结构压紧在上支撑轴收容槽内,所述第一驱动组件包括第一电机组件、第一减速组件和第一传动轴,所述第一电机组件与第一减速组件相连,所述第一减速组件与第一传动轴相连,所述第一传动轴的端部设置有第一通槽,所述第一通槽用于收容所述第一凸块。

[0012] 在其中一个实施例中,所述支撑架上位于第一传动轴的下方设置有第一接近开关组,所述第一传动轴上设置有与第一接近开关组匹配的第一感应片,当第一传动轴转动至其上的第一通槽位于水平位置,使得第一凸块可由第一通槽移出时,第一接近开关组产生停机信号,所述第一电机组件停止运转。

[0013] 在其中一个实施例中,所述下支撑轴包括第二主轴体以及设置在第二主轴体两端的支撑结构,所述下支撑轴还包括设置在其中一个支撑结构外侧的与第二主轴体相连的第二凸块,所述支撑架上间隔设置有两个下支撑轴收容槽,所述两个支撑结构分别位于两个下支撑轴收容槽内,所述支撑架上位于下支撑轴收容槽外侧设置有快速压钳,所述快速压钳用于将对应的支撑结构压紧在下支撑轴收容槽内,所述第二驱动组件包括第二电机组件、第二减速组件和第二传动轴,所述第二电机组件与第二减速组件相连,所述第二减速组件与第二传动轴相连,所述第二传动轴的端部设置有第二通槽,所述第二通槽用于收容所述第二凸块。

[0014] 在其中一个实施例中,所述支撑架上位于第二传动轴的下方设置有第二接近开关组,所述第二传动轴上设置有与第二接近开关组匹配的第二感应片,当第二传动轴转动至其上的第二通槽位于水平位置,使得第二凸块可由第二通槽移出时,第二接近开关组产生停机信号,所述第二电机组件停止运转。

附图说明

[0015] 图1为本发明的实施例的用于对EVA裁切的双轴裁切机的示意图。

[0016] 图2为本发明的实施例的用于对EVA裁切的双轴裁切机的上料机构的示意图。

[0017] 图3为本发明的实施例的上支撑轴与第一驱动组件连接关系、以及下支撑轴与第二驱动组件连接关系的示意图。

[0018] 图4为本发明的实施例的纠偏电缸和传动件与支撑架的连接关系示意图。

[0019] 图5为本发明的实施例的用于对EVA裁切的双轴裁切机的料头牵引机构的示意图。

[0020] 图6为本发明的实施例的跑偏检测传感器的设置位置的示意图。

[0021] 图7为本发明的实施例的切料机构的示意图。

[0022] 图8为本发明的实施例的压料机构的示意图。

[0023] 图9为本发明的实施例的拉料机构的示意图。

[0024] 图10为本发明的实施例的升降输送机的示意图。

[0025] 图11为本发明的实施例的规正机构的示意图。

[0026] 其中：

[0027]	100、上料机构	101、支撑架	102、上支撑轴
[0028]	103、下支撑轴	104、第一驱动组件	105、第二驱动组件
[0029]	106、基座	107、滑轨	108、滑块
[0030]	109、支撑结构	110、快速压钳	111、第一电机组件
[0031]	112、第一减速组件	113、第一传动轴	113a、第一通槽
[0032]	114、第一凸块	115、第一接近开关组	
[0033]	116、第二电机组件	117、第二减速组件	
[0034]	118、第二传动轴	118a、第二通槽	120、第二凸块
[0035]	121、第二接近开关组	122、纠偏电缸	123、传动件
[0036]	124、跑偏检测传感器		
[0037]	200、料头牵引机构	201、第一链条	202、第一链轮组
[0038]	203、第二链轮组	204、第二链条	205、上支撑板
[0039]	206、夹头	207、下支撑板	208、机架
[0040]	209、料头牵引机构传动轴		
[0041]	300、送料机构	310、压料滚筒	320、送料滚筒
[0042]	400、冲孔机构	500、切料机构	510、上切刀 520、下切刀
[0043]	600、压料机构	610、压料支架	620、压料气缸 630、接料台
[0044]	700、拉料机构	710、拉料支架	720、夹爪 800、升降输送机
[0045]	810、升降机构	820、输送机构	
[0046]	910、浮动机构	920、阻挡机构	930、归正机构
[0047]	10、EVA卷材		

具体实施方式

[0048] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0049] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上

或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0050] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。

[0051] 如图1、图2和图3所示,本发明的实施例提供了一种用于对EVA裁切的双轴裁切机,包括上料机构100和料头牵引机构200,所述上料机构100包括支撑架101、上支撑轴102、下支撑轴103和第一驱动组件104,所述上支撑轴102可拆卸安装在支撑架101上,所述上支撑轴102与所述第一驱动组件104相连,所述第一驱动组件104用于驱动上支撑轴102转动,所述下支撑轴103可拆卸安装在支撑架101上,所述下支撑轴103位于所述上支撑轴102的下方,所述下支撑轴103与所述第二驱动组件105相连,所述第二驱动组件105用于驱动所述下支撑轴103转动,所述料头牵引机构200设置在所述支撑架101的一侧,所述料头牵引机构200包括第三驱动组件、输送组件、上层夹头组件以及下层夹头组件,所述第三驱动组件与所述输送组件相连,所述第三驱动组件用于驱动输送组件运动,所述上层夹头组件与所述输送组件相连,所述下层夹头组件与所述输送组件相连,所述下层夹头组件位于所述上层夹头组件的下方,当输送组件运转时,所述上层夹头组件以及下层夹头组件同步运动,且上层夹头组件与下层夹头组件的运动方向相反。

[0052] 上述裁切机在使用时,上支撑轴102上以及下支撑轴103上可分别装载EVA卷材10,当上支撑轴102上的EVA卷材10铺设完毕后,可接着铺设下支撑轴103上的EVA卷材10,与此同时,可将上支撑轴102卸下,往上支撑轴102上重新装载EVA卷材10,然后将上支撑轴102重新安装在支撑架101上,当下支撑轴103上的EVA卷材10铺设完毕后,可接着使用上支撑轴102上的EVA卷材10,并同时卸下下支撑轴103,往下支撑轴103上装载新的EVA卷材10,以此类推,由于装载新的EVA卷材10的同时,裁切机还在继续工作,因此可提高生产效率。同时,由于两个支撑轴上下设置,且料头牵引机构200可与冲孔机构等一同设置在同一机架上,因此可有效节约占地面积,降低成本。

[0053] 本实施例中,所述上支撑轴102包括第一主轴体以及设置在第一主轴体两端的支撑结构109,所述上支撑轴102还包括设置在其中一个支撑结构109外侧的与第一主轴体相连的第一凸块114,所述支撑架101上间隔设置有两个上支撑轴收容槽,所述两个支撑结构109分别位于两个上支撑轴收容槽内,所述支撑架101上位于上支撑轴收容槽外侧设置有快速压钳110,所述快速压钳110用于将对应的支撑结构109压紧在上支撑轴收容槽内,所述第一驱动组件包括第一电机组件111、第一减速组件112和第一传动轴113,所述第一电机组件111与第一减速组件112相连,所述第一减速组件112与第一传动轴113相连,所述第一传动轴113的端部设置有第一通槽113a,所述第一通槽113a用于收容所述第一凸块114。上述第一电机组件111通过第一减速组件112驱动第一传动轴113转动,然后通过第一凸块114和第一通槽113a的配合,带动上支撑轴102转动。

[0054] 具体的,上述第一主轴体可相对支撑结构109转动。上述支撑结构109可为轴承等类型的支撑结构。

[0055] 具体的,上述第一电机组件111可为伺服电机组件等。可以理解,第一电机组件111也可以是其它种类的电机组件。

[0056] 具体的,上述第一减速组件112可为涡轮蜗杆减速机等。可以理解,上述第一减速组件112也可以是其它种类的减速组件。

[0057] 具体的,上述第一凸块114可从第一通槽113a的一侧进入第一通槽113a内,也可从第一通槽113a内移出。

[0058] 本实施例中,所述支撑架上位于第一传动轴113的下方设置有第一接近开关组115,所述第一传动轴113上设置有与第一接近开关组115匹配的第一感应片,当第一传动轴113转动至其上的第一通槽113a位于水平位置,使得第一凸块114可由第一通槽113a移出时,第一感应片位于第一接近开关组115的感应范围内,第一接近开关组115产生停机信号,所述第一电机组件111停止运转。

[0059] 需要说明的是,上述两个上支撑轴收容槽在设置时,上支撑轴收容槽的开口方向优选为水平设置,这样,上支撑轴沿水平方向移动,进而使上支撑轴两端的支撑结构109水平进入对应的上支撑轴收容槽内。相应的,上支撑轴的端部设置的第一凸块114也沿水平方向进入第一通槽113a内。接着将快速压钳110闭合,使支撑结构109压紧在上支撑轴收容槽内。上述设置方式使得当需要卸下上支撑轴时,第一通槽113a优选也位于水平位置。这样,先将快速压钳110打开,使上支撑轴的两个支撑结构109可由上支撑轴收容槽移出,同时,第一凸块114也可以沿水平方向从第一通槽113a移出。而上述第一接近开关组115和第一感应片的设置,可方便使第一通槽113a处于水平状态,进而便于卸下上支撑轴。

[0060] 本实施例中,所述下支撑轴103包括第二主轴体以及设置在第二主轴体两端的支撑结构109,所述下支撑轴103还包括设置在其中一个支撑结构109外侧的与第二主轴体相连的第二凸块120,所述支撑架101上间隔设置有两个下支撑轴收容槽,所述两个支撑结构109分别位于两个下支撑轴收容槽内,所述支撑架101上位于下支撑轴收容槽外侧设置有快速压钳110,所述快速压钳110用于将对应的支撑结构109压紧在下支撑轴收容槽内,所述第二驱动组件包括第二电机组件116、第二减速组件117和第二传动轴118,所述第二电机组件116与第二减速组件117相连,所述第二减速组件117与第二传动轴118相连,所述第二传动轴118的端部设置有第二通槽118a,所述第二通槽118a用于收容所述第二凸块120。上述第二电机组件116通过第二减速组件117驱动第二传动轴118转动,然后通过第二凸块120和第二通槽118a的配合,带动下支撑轴转动。

[0061] 具体的,上述第二主轴体可相对支撑结构109转动。上述支撑结构109可为轴承等类型的支撑结构。

[0062] 具体的,上述第二电机组件116可为伺服电机组件等。可以理解,第二电机组件116也可以是其它种类的电机组件。

[0063] 具体的,上述第二减速组件117可为涡轮蜗杆减速机等。可以理解,上述第二减速组件117也可以是其它种类的减速组件。

[0064] 具体的,上述第二凸块120可从第二通槽118a的一侧进入第二通槽118a内,也可从第二通槽118a内移出。

[0065] 本实施例中,所述支撑架上位于第二传动轴118的下方设置有第二接近开关组121,所述第二传动轴118上设置有与第二接近开关组121匹配的第二感应片,当第二传动轴118转动至其上的第二通槽118a位于水平位置,使得第二凸块120可由第二通槽118a移出时,第二感应片位于第二接近开关组121的感应范围内,第二接近开关组121产生停机信号,

所述第二电机组件116停止运转。

[0066] 需要说明的是,上述两个下支撑轴收容槽在设置时,下支撑轴收容槽的开口方向优选为水平设置,这样,下支撑轴沿水平方向移动,进而使下支撑轴两端的支撑结构109水平进入对应的下支撑轴收容槽内。相应的,下支撑轴的端部设置的第二凸块120也沿水平方向进入第二通槽118a内。接着将快速压钳110闭合,使支撑结构109压紧在下支撑轴收容槽内。上述设置方式使得当需要卸下下支撑轴时,第二通槽118a最好也位于水平位置。这样,先将快速压钳110打开,使下支撑轴的两个支撑结构109可由下支撑轴收容槽移出,同时,第二凸块120也可以沿水平方向从第二通槽118a移出。而上述第二接近开关组121和第二感应片的设置,可方便使第二通槽118a处于水平状态,进而便于卸下上述下支撑轴。

[0067] 本实施例中,所述上层夹头组件包括上支撑板205以及间隔设置在上支撑板205上的多个夹头206,所述支撑板的两端分别与输送组件相连。所述夹头206可以为快速夹钳等。夹头206用于对卷材的料头进行夹紧固定。

[0068] 本实施例中,所述下层夹头组件包括下支撑板207以及间隔设置在下支撑板207上的多个夹头206,所述支撑板的两端分别与输送组件相连。所述夹头206可以为快速夹钳等。夹头206用于对卷材的料头进行夹紧固定。

[0069] 具体的,料头牵引机构200可同送料机构300以及切料机构500等共同安装在一个机架上。上述第三驱动组件可包括第三电机组件,上述输送组件可包括第一链轮组202、第二链轮组203、料头牵引机构传动轴209、第一链条201以及第二链条204。第一链轮组202和第二链轮组203可间隔设置在机架上,第一链轮组202上设置有第一链条201,第二链轮组203上设置有第二链条204。第一链条201在第一链轮组202上形成上下两层。第二链条204在第二链轮组203上形成上下两层。料头牵引机构传动轴209分别与第一链轮组202和第二链轮组203相连,用于使第一链轮组202和第二链轮组203同步运动。上述上支撑板205的两端分别与第一链条201的上层以及第二链条204的上层相连,上述下支撑板207的两端分别与第一链条201的下层以及第二链条204的下层相连。第三电机组件用于驱动第一链轮组202运动,由于设置有料头牵引机构传动轴209,使得第二链轮组203同步运动,进而使得第一链条201和第二链条204同步运动。这样设置,使得上支撑板205和下支撑板207的运动方向相反。

[0070] 具体的,上述上层夹头组件与上支撑轴102对应,用于夹紧固定上支撑轴102上的EVA卷材10的料头,上述下层夹头组件与下支撑轴103对应,用于夹紧固定下支撑轴103上的EVA卷材10的料头。上述上层夹头组件和下层夹头组件在输送组件驱动下运动,具体运动方向相反,也就是上层夹头组件朝上支撑轴102方向移动时,下层夹头组件朝远离下支撑轴103的方向移动,移动到预定位置后,可将上支撑轴102上的EVA卷材10的料头通过上层夹头组件夹紧固定。接着,上层夹头组件朝远离上支撑轴102的方向移动,并在送料机构300的配合下将料头依次穿过浮动机构910的浮动滚筒、送料机构300和切料机构500。需要说明的是,送料机构300包括压料滚筒310、送料滚筒320以及驱动压料滚筒上下运动的压料滚筒驱动气缸。压料滚筒驱动气缸先驱动压料滚筒310上升,这样可使料头由压料滚筒310和送料滚筒320之间穿过。当料头穿过送料机构300和切料机构500后,送料机构的压料滚筒310在压料滚筒驱动气缸驱动下进行下降并将EVA料压住。且浮动滚筒下降将料张紧,然后通过切料机构500的切刀组件(包括上切刀510和下切刀520)将料头切掉,完成上料功能。上料完成

后,送料机构的送料滚筒320在其驱动电机的带动下转动使EVA料往前输送,EVA料经过压料机构600的接料台630到达拉料机构700的夹爪720上,通过夹爪720将料夹紧,拉料机构700在其驱动电机的带动下向后移动,将料拉到指定长度后,压料机构600的下压气缸下降压紧料,切料机构500的上切刀510和下切刀520的配合下将料切断。接着,压料机构600和拉料机构700同时向前移动至指定位置。升降输送机800升起,压料机构600和拉料机构700将料松开。料被铺设到升降输送机800上预先搁置的组件上。然后,升降输送机800下降,归正机构930和阻挡机构920复位,上述组件输出,压料机构600和拉料机构700复位。进入下一个组件铺设工序。上述过程中,下层夹头组件朝下支撑轴103方向移动至下支撑轴103的外侧。当上支撑轴102上的EVA卷材10铺设完毕后,可通过下层夹头组件夹紧固定下支撑轴103上的EVA卷材10的料头,然后将下层夹头组件朝远离下支撑轴103的方向移动,并在送料机构300的配合下自动送到切料机构500的位置处,通过切料机构500将料头切掉,完成上料功能。然后重复上述过程将EVA料铺设到组件上。上述过程中,上层夹头组件朝上支撑轴102方向移动至上支撑轴102外侧,等待再次上料使用。

[0071] 需要说明的是,上述压料机构600包括压料支架610以及设置在压料支架610上的多个压料气缸620,以及设置在压料气缸620下方的接料台630。

[0072] 需要说明的是,上述夹料机构包括夹料支架以及设置在夹料支架上的多个夹爪720。

[0073] 需要说明的是,上述升降输送机800包括升降机构810和设置在升降机构810上的输送机构820。

[0074] 本实施例中,所述上料机构100还包括基座106,所述支撑架101设置在基座106上,所述支撑架101和基座106之间设置有纠偏组件。所述纠偏组件包括设置在基座106上的滑轨107以及设置在支撑架101底部的滑块108,所述滑块108与滑轨107滑动配合。所述纠偏组件还包括用于驱动所述支撑架101沿滑轨107运动的支撑架驱动组件,所述支撑架驱动组件设置在基座106上,所述纠偏组件还包括跑偏检测传感器124,所述支撑架驱动组件根据跑偏检测传感器124的检测信号驱动支撑架运动。上述跑偏检测传感器124可与上述料头牵引机构200设置在同一机架上,如图6所示。

[0075] 具体的,所述支撑架驱动组件包括纠偏电缸122以及与纠偏电缸122相连的传动件123,所述传动件123与所述支撑架相连。上述纠偏电缸122通过传动件123带动支撑架沿滑轨运动。上述跑偏检测传感器124用于检测EVA料左右的位置,并与系统预设的位置进行比较,若有偏差,则纠偏电缸122伸缩调节支撑架的位置,进而可调节EVA料卷的左右位置。

[0076] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0077] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

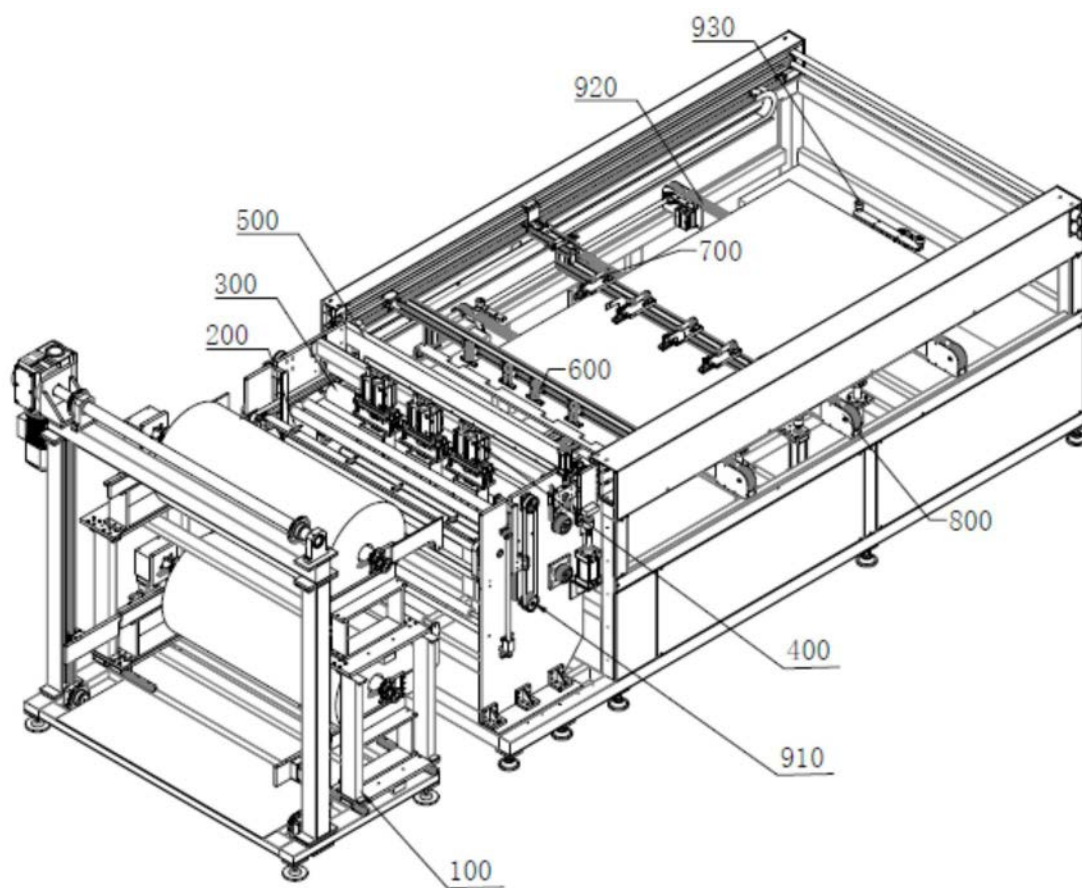


图1

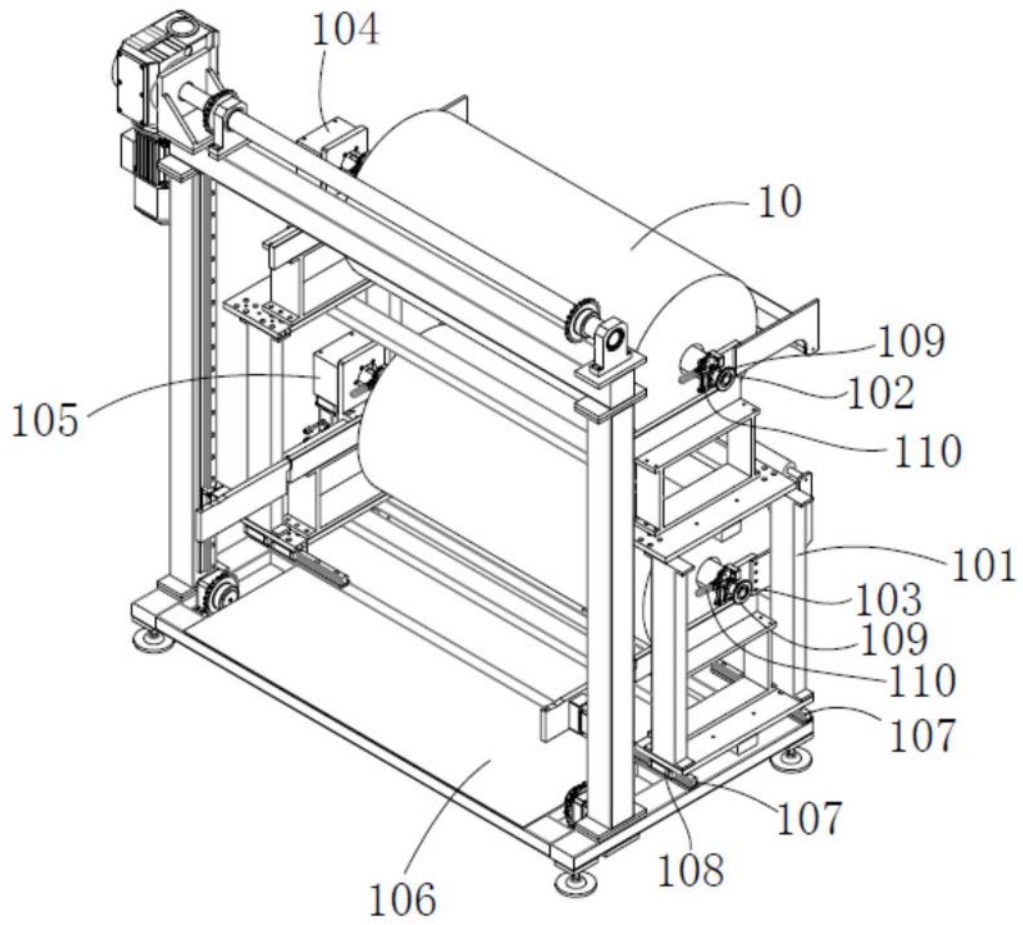


图2

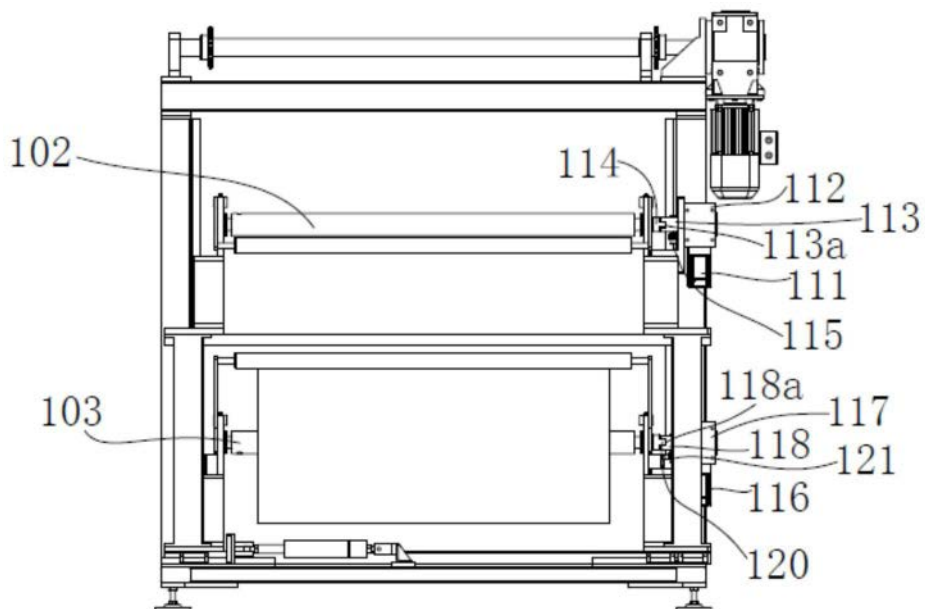


图3

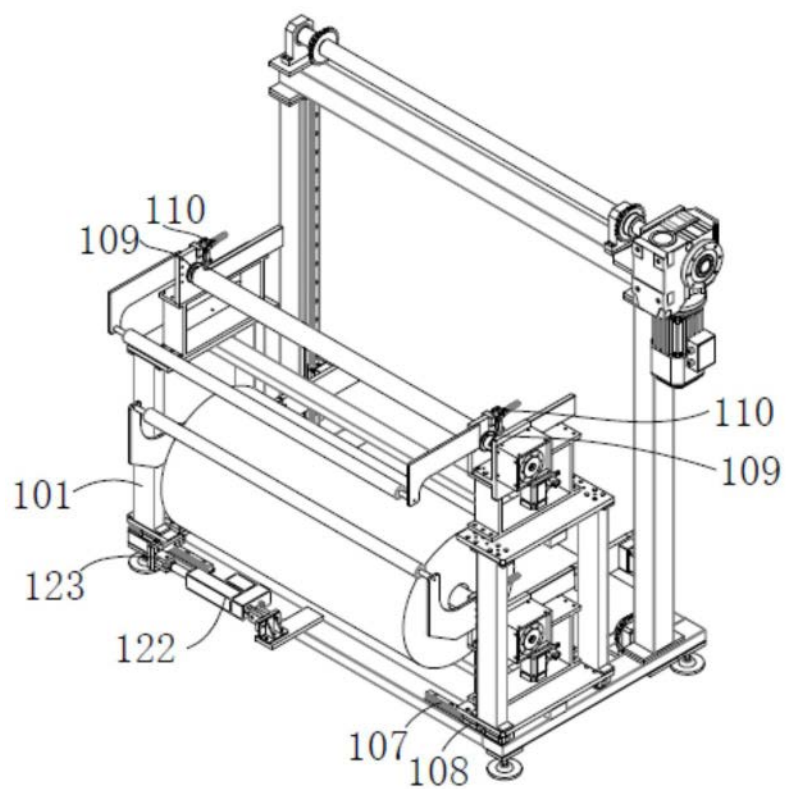


图4

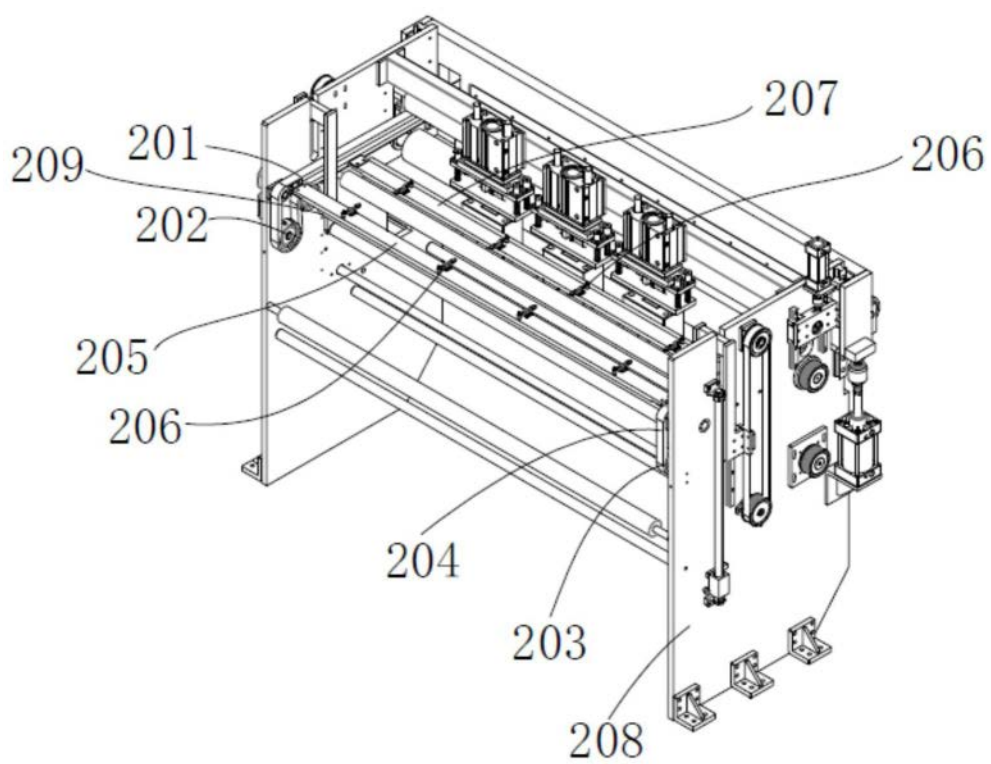


图5

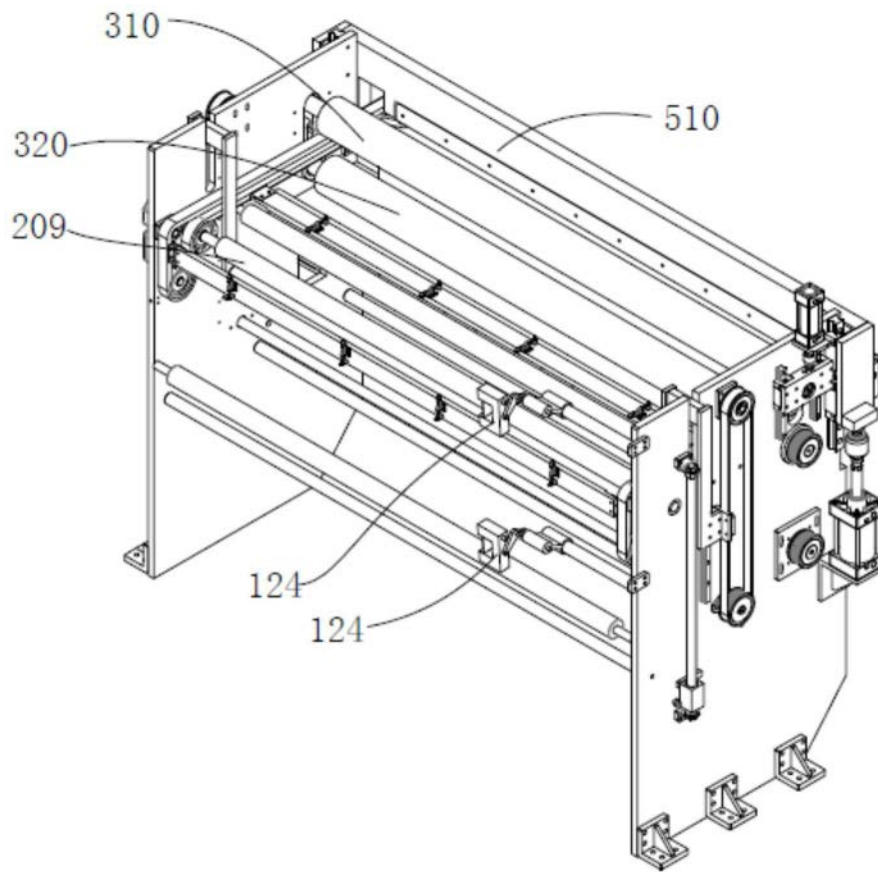


图6

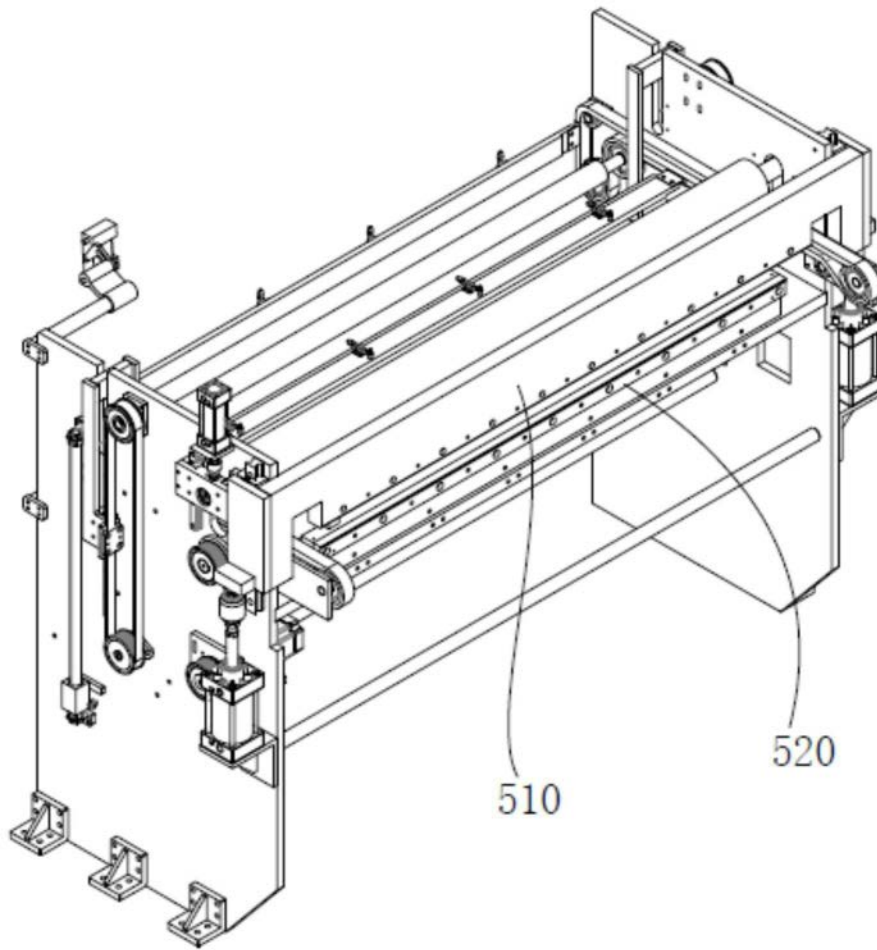


图7

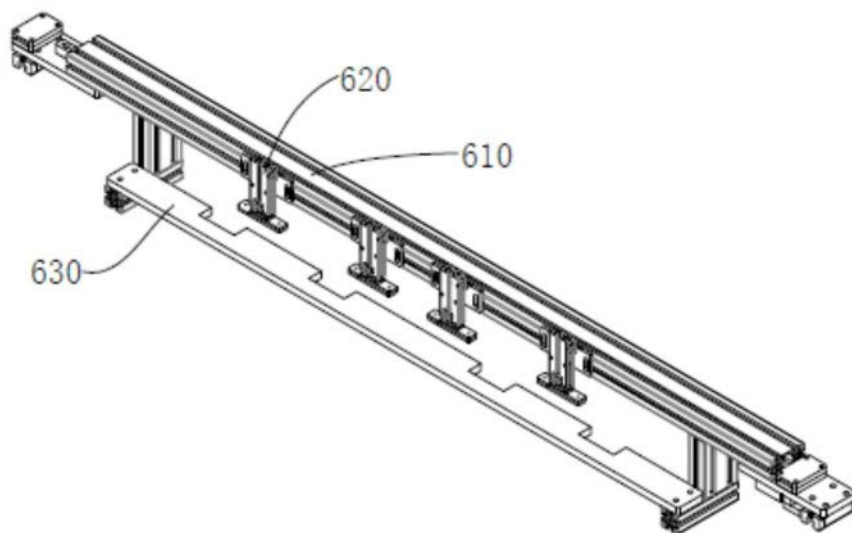


图8

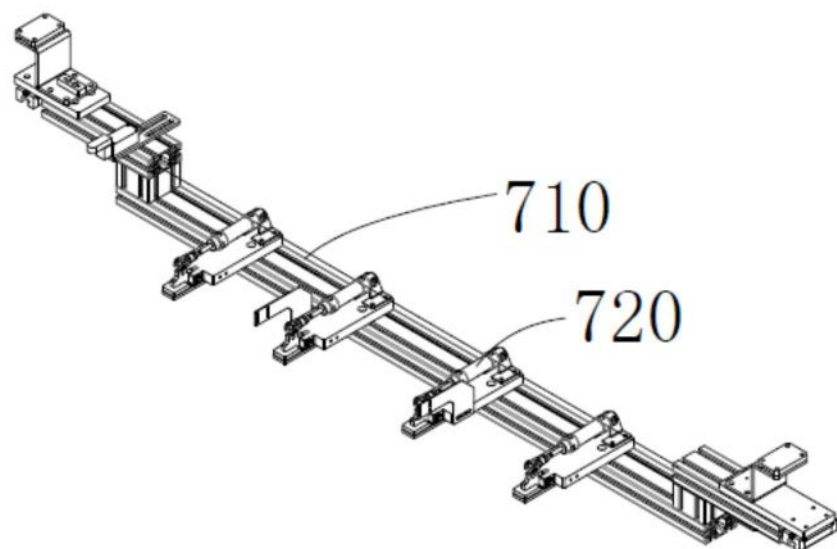


图9

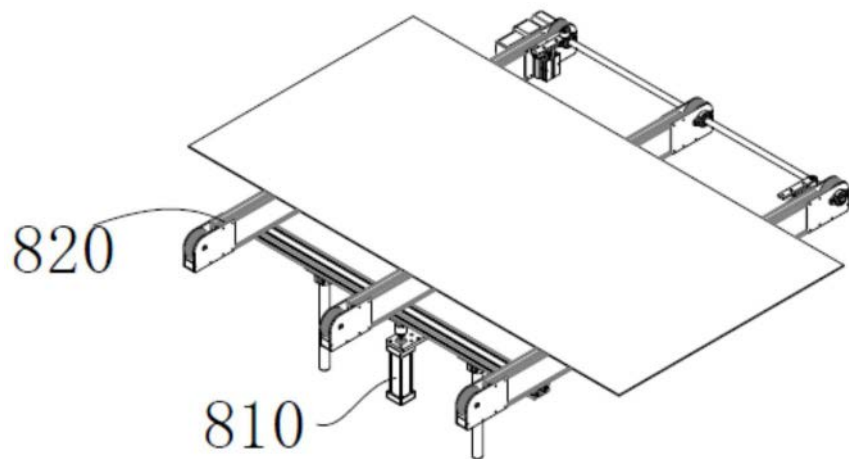


图10

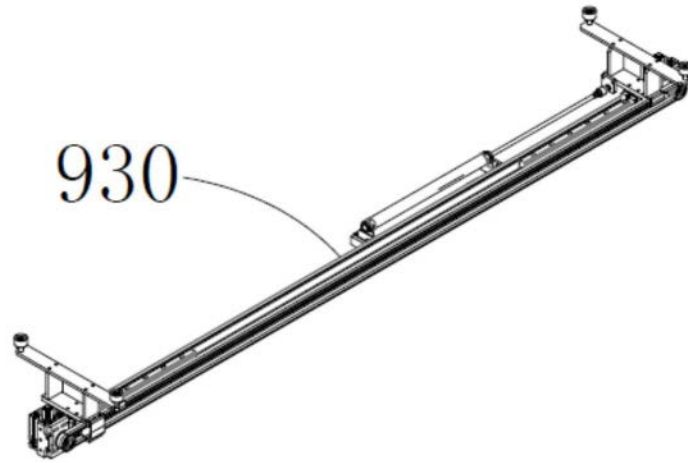


图11