



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118479211 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202410422630.1

B29C 63/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.09

B65G 43/08 (2006.01)

B65B 69/00 (2006.01)

(71) 申请人 惠州市三协精密有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区永
光东路2号

(72) 发明人 王伟 陈璧辉 帅勇 王学敬
王行志 肖勇泉

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

专利代理师 唐超

(51) Int. Cl.

B65G 37/00 (2006.01)

H01M 10/04 (2006.01)

B65G 13/06 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

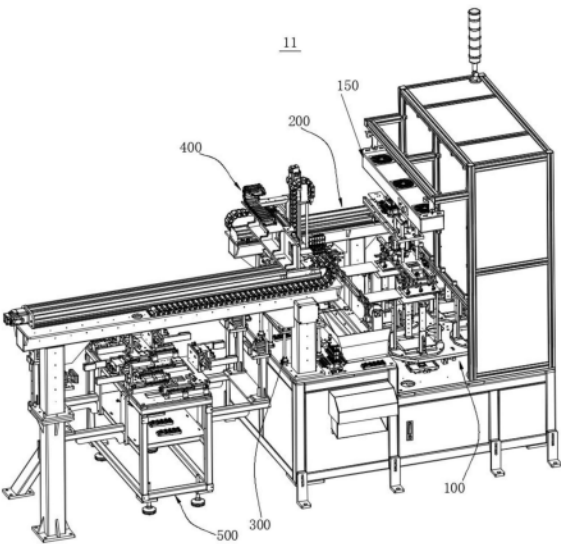
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

储能电芯贴胶装置及其电芯生产流水线

(57) 摘要

本发明公开了一种储能电芯贴胶装置包括：备料机构、上料撕胶机构、中转定位机构、贴胶机构及电芯贴胶定位机构，上料撕胶机构设置于备料机构与中转定位机构之间，贴胶机构设置于中转定位机构与电芯贴胶定位机构之间，备料机构用于对双面胶进行备料操作，上料撕胶机构用于对备料机构上的双面胶进行撕胶操作，并且将撕胶后的双面胶转移放置在中转定位机构上，中转定位机构用于对撕胶后的双面胶进行中转定位。本发明的储能电芯贴胶装置通过设置备料机构、上料撕胶机构、中转定位机构、贴胶机构及电芯贴胶定位机构，从而能够对双面胶进行上料、撕胶和粘贴操作，由此代替了人工的贴胶方式，使得整体生产下料和自动化程度更高。



1. 一种储能电芯贴胶装置, 其特征在于, 包括: 备料机构、上料撕胶机构、中转定位机构、贴胶机构及电芯贴胶定位机构, 所述上料撕胶机构设置于所述备料机构与所述中转定位机构之间, 所述贴胶机构设置于所述中转定位机构与所述电芯贴胶定位机构之间, 所述备料机构用于对双面胶进行备料操作, 所述上料撕胶机构用于对所述备料机构上的双面胶进行撕胶操作, 并且将撕胶后的双面胶转移放置在所述中转定位机构上, 所述中转定位机构用于对撕胶后的双面胶进行中转定位, 所述贴胶机构用于将所述中转定位机构上的双面胶转移贴附在所述电芯贴胶定位机构的电芯上, 所述电芯贴胶定位机构用于对待贴胶电芯进行定位。

2. 根据权利要求1所述的储能电芯贴胶装置, 其特征在于, 所述备料机构包括备料转盘及备料转动件, 所述备料转动件与所述备料转盘连接, 所述备料转盘上设置有多个备料区, 所述备料转动件用于带动所述备料转盘进行转动。

3. 根据权利要求2所述的储能电芯贴胶装置, 其特征在于, 所述备料区上设置有多个备料限位杆, 各所述备料限位杆围绕所述备料区设置于所述备料转盘上。

4. 根据权利要求3所述的储能电芯贴胶装置, 其特征在于, 所述备料限位杆的端部设置有备料感应器。

5. 根据权利要求2所述的储能电芯贴胶装置, 其特征在于, 所述备料转动件为电机。

6. 根据权利要求3所述的储能电芯贴胶装置, 其特征在于, 所述备料机构还包括备料顶升杆及备料升降驱动件, 所述备料区上开设有备料顶升孔, 所述备料顶升杆滑动穿设所述备料顶升孔, 所述备料升降驱动件与所述备料顶升杆连接, 所述备料升降驱动件用于带动所述备料顶升杆在所述备料顶升孔内进行升降运动。

7. 根据权利要求6所述的储能电芯贴胶装置, 其特征在于, 所述备料升降驱动件为电机丝杆驱动结构。

8. 根据权利要求2所述的储能电芯贴胶装置, 其特征在于, 所述备料机构还包括除静电模组, 所述除静电模组设置于所述备料转盘的上方。

9. 根据权利要求8所述的储能电芯贴胶装置, 其特征在于, 所述除静电模组为离子风扇。

10. 一种电芯生产流水线, 其特征在于, 包括权利要求1-9中任意一项所述的储能电芯贴胶装置, 还包括传送流水线、电芯上料系统、电芯测试系统及电芯下料系统, 所述电芯上料系统设置于所述传送流水线的上料端处, 所述电芯测试系统、所述储能电芯贴胶装置及所述电芯下料系统沿所述传送流水线的传送方向依次设置。

储能电芯贴胶装置及其电芯生产流水线

技术领域

[0001] 本发明涉及电芯生产加工技术领域,特别是涉及一种储能电芯贴胶装置及其电芯生产流水线。

背景技术

[0002] 在储能电池模组的生产加工中,需要对电芯进行贴胶操作,亦即,将双面胶贴附在单个电芯的表面上。然而,现有的贴胶方式一般通过人工进行操作,人工操作不单生产效率低,而且储能电池模组的电芯体积、重量较大,不利于人工进行贴胶操作,因此,如何设计一种能够对储能电池模组的电芯进行自动贴胶的机构,是本领域研发人员亟需解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种能够对储能电池模组的电芯进行自动贴胶操作的储能电芯贴胶装置及其电芯生产流水线。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种储能电芯贴胶装置包括:备料机构、上料撕胶机构、中转定位机构、贴胶机构及电芯贴胶定位机构,所述上料撕胶机构设置于所述备料机构与所述中转定位机构之间,所述贴胶机构设置于所述中转定位机构与所述电芯贴胶定位机构之间,所述备料机构用于对双面胶进行备料操作,所述上料撕胶机构用于对所述备料机构上的双面胶进行撕胶操作,并且将撕胶后的双面胶转移放置在所述中转定位机构上,所述中转定位机构用于对撕胶后的双面胶进行中转定位,所述贴胶机构用于将所述中转定位机构上的双面胶转移贴附在所述电芯贴胶定位机构的电芯上,所述电芯贴胶定位机构用于对待贴胶电芯进行定位。

[0006] 在其中一个实施例中,所述备料机构包括备料转盘及备料转动件,所述备料转动件与所述备料转盘连接,所述备料转盘上设置有多组备料区,所述备料转动件用于带动所述备料转盘进行转动。

[0007] 在其中一个实施例中,所述备料区上设置有多组备料限位杆,各所述备料限位杆围绕所述备料区设置于所述备料转盘上。

[0008] 在其中一个实施例中,所述备料限位杆的端部设置有备料感应器。

[0009] 在其中一个实施例中,所述备料转动件为电机。

[0010] 在其中一个实施例中,所述备料机构还包括备料顶升杆及备料升降驱动件,所述备料区上开设有备料顶升孔,所述备料顶升杆滑动穿设所述备料顶升孔,所述备料升降驱动件与所述备料顶升杆连接,所述备料升降驱动件用于带动所述备料顶升杆在所述备料顶升孔内进行升降运动。

[0011] 在其中一个实施例中,所述备料升降驱动件为电机丝杆驱动结构。

[0012] 在其中一个实施例中,所述备料机构还包括除静电模组,所述除静电模组设置于所述备料转盘的上方。

[0013] 在其中一个实施例中,所述除静电模组为离子风扇。

[0014] 一种电芯生产流水线,包括上述的储能电芯贴胶装置,还包括传送流水线、电芯上料系统、电芯测试系统及电芯下料系统,所述电芯上料系统设置于所述传送流水线的上料端处,所述电芯测试系统、所述储能电芯贴胶装置及所述电芯下料系统沿所述传送流水线的传送方向依次设置。

[0015] 与现有技术相比,本发明至少具有以下优点:

[0016] 本发明的储能电芯贴胶装置通过设置备料机构、上料撕胶机构、中转定位机构、贴胶机构及电芯贴胶定位机构,从而能够对双面胶进行上料、撕胶和粘贴操作,由此代替了人工的贴胶方式,使得整体生产下料和自动化程度更高。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1为本发明一实施例中的其电芯生产流水线的结构示意图;

[0019] 图2为本发明一实施例中的储能电芯贴胶装置的结构示意图;

[0020] 图3为图2中的储能电芯贴胶装置的备料机构的结构示意图;

[0021] 图4为图2中的储能电芯贴胶装置的上料撕胶机构的结构示意图;

[0022] 图5为图2中的储能电芯贴胶装置的中转定位机构和贴胶机构结构的示意图;

[0023] 图6为图2中的储能电芯贴胶装置的电芯贴胶定位机构的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0025] 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。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 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该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方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意地和所有的组合。

[0027] 如图1所示,一种电芯生产流水线10,包括储能电芯贴胶装置11、传送流水线12、电芯上料系统13、电芯测试系统14及电芯下料系统15,电芯上料系统13设置于传送流水线12的上料端处,电芯测试系统14、储能电芯贴胶装置11及电芯下料系统15沿传送流水线12的传送方向依次设置。

[0028] 需要说明的是,电芯上料系统13用于将电芯上料放置在传送流水线12上,通过传

送流水线12将电芯依次传送至电芯测试系统14、储能电芯贴胶装置11及电芯下料系统15处；电芯测试系统14用于对传送流水线12上的电芯进行OCV测试、离子清洗等操作，所述储能电芯贴胶装置11用于对传送流水线12上的电芯进行双面胶贴胶操作，所述电芯下料系统15用于对传送流水线12上的电芯进行下料操作，如此，能够代替人工的操作方式，使得整体生产效率和自动化操作程度更高。

[0029] 一实施方式中，电芯上料系统13包括进料滚筒线、出料滚筒线、横移滚筒线及电芯上料机械手，所述横移滚筒线分别与所述进料滚筒线及所述出料滚筒线连接，所述电芯上料机械手设置于所述传送流水线12的上料端处，所述电芯上料机械手用于将所述进料滚筒线上的电芯上料搬运至所述传送流水线12的上。

[0030] 需要说明的是，电芯来料时，是放置在电芯栈板上，因此，通过将电芯栈板放置在进料滚筒线上，使得电芯栈板能够在进料滚筒线的带动下传送至电芯上料机械手处，然后通过电芯上料机械手将电芯栈板上的电芯上料放置在传送流水线12上；完成上料后的空置电芯栈板通过横移滚筒线转移至出料滚筒线上，并通过出料滚筒线将空置电芯栈板进行出料操作，由此能够实现电芯的自动上料操作。

[0031] 一实施方式中，电芯测试系统14包括OCV测试机构、离子清洗机构和测试搬运机械手，所述OCV测试机构、所述离子清洗机构和所述测试搬运机械手分别设置于所述传送流水线12上，如此，能够通过OCV测试机构对传送流水线12上的电芯进行OCV测试，测试的不良品电芯则通过测试搬运机械手搬运转移到对应的不良品放置区上，完成测试的良品电芯则通过离子清洗机构进行清洗操作，在清洗的过程中，通过设置吸附管道，从而能够将电芯表面的污染物吸除，从而能够提供清洗效果，使得后续的双面胶贴附质量提高。

[0032] 如图2所示，一实施方式中，储能电芯贴胶装置11包括：备料机构100、上料撕胶机构200、中转定位机构300、贴胶机构400及电芯贴胶定位机构500，上料撕胶机构200设置于备料机构100与中转定位机构300之间，贴胶机构400设置于中转定位机构300与电芯贴胶定位机构500之间，备料机构100用于对双面胶进行备料操作，上料撕胶机构200用于对备料机构100上的双面胶进行撕胶操作，并且将撕胶后的双面胶转移放置在中转定位机构300上，中转定位机构300用于对撕胶后的双面胶进行中转定位，贴胶机构400用于将中转定位机构300上的双面胶转移贴附在电芯贴胶定位机构500的电芯上，电芯贴胶定位机构500用于对待贴胶电芯进行定位。

[0033] 需要说明的是，电芯贴胶定位机构500设置在传送流水线12上，从而能够对移动到位的电芯进行贴胶定位操作。具体的，双面胶通过备料机构100进行备料存放，使得双面胶能够不断地进行上料供应；上料撕胶机构200将备料机构100上的双面胶进行上料转移时，首先将双面胶一面是上的离型膜进行撕除，然后再将双面胶放置在中转定位机构300上进行定位，完成定位后的双面胶通过贴胶机构400转移贴附在传送流水线12的电芯上，从而完成电芯的贴胶操作。本发明的储能电芯贴胶装置11通过设置备料机构100、上料撕胶机构200、中转定位机构300、贴胶机构400及电芯贴胶定位机构500，从而能够对双面胶进行上料、撕胶和粘贴操作，由此代替了人工的贴胶方式，使得整体生产下料和自动化程度更高。

[0034] 请参阅图3，一实施方式中，备料机构100包括备料转盘110及备料转动件120，备料转动件120与备料转盘110连接，备料转盘110上设置有多个备料区111，备料转动件120用于带动备料转盘110进行转动。在本实施例中，备料转动件为电机，如此，能够带动备料转盘

110进行转动操作,使得备料转盘110上对应的备料区111能够移动至上料撕胶机构200的操作工位处,由此能够便于双面胶的上料操作。

[0035] 需要说明的是,双面胶呈叠放的方式放置在各备料区111上,通过备料转动件120带动备料转盘110进行转动,使得对应的备料区111能够移动到上料撕胶机构200的下方,由此能够便于对上料撕胶机构200对双面胶进行取料操作;在上料撕胶机构200进行上料操作时,其余的备料区111呈待料状态,如此,能够对空置的备料区111进行双面胶补料操作,由此使得整体生产连贯性和效率更高。

[0036] 一实施方式中,备料区111上设置有多个备料限位杆111a,各备料限位杆111a围绕备料区111设置于备料转盘110上,如此,能够通过各备料限位杆111a对备料区111上的双面胶进行位置限定,使得整体的生产操作稳定性更高;又如,备料机构100还包括备料顶升杆130及备料升降驱动件140,备料区111上开设有备料顶升孔,备料顶升杆130滑动穿设备料顶升孔,备料升降驱动件140与备料顶升杆130连接,备料升降驱动件140用于带动备料顶升杆130在备料顶升孔内进行升降运动,如此,当双面胶叠放在备料区111上时,通过备料升降驱动件140带动备料顶升杆130进行上升的方式,使得备料区111内的双面胶能够进行上升运动,由此能够便于上料撕胶机构200对双面胶的取料操作,亦即,当将位于顶部的双面胶取走时,备料顶升杆130上升设定位置,使得对应的双面胶上升至上料撕胶机构200的取料高度位置,从而便于上料撕胶机构200对双面胶进行取料,在本实施例中,备料升降驱动件为电机丝杆驱动结构,如此,能够带动备料顶升杆130进行顶升操作;又如,备料限位杆111a的端部设置有备料感应器111b,如此,能够通过备料感应器111b对位于顶部位置的双面胶进行感应,从而判定上料撕胶机构200的取料高度位置处是否具有双面胶,由此能够提高上料精度,当备料感应器111b感应对应位置处没有双面胶时,则通过备料转盘110进行转动,将下一备料区111转移到位,从而使得整体生产连贯性和自动化程度更高,在本实施例中,备料感应器111b可以为光电传感器,从而能够对双面胶的位置进行检测;又如,备料机构100还包括除静电模组150,除静电模组150设置于备料转盘110的上方,如此,能够通过除静电模组150对备料转盘110上的双面胶进行除静电操作,使得叠放的双面胶能够更好地分离,在本实施例中,除静电模组由多个离子风扇组成,如此,能够对备料转盘110上的双面胶进行除静电操作,使得叠放的双面胶能够更好地分离。

[0037] 如图4所示,所述上料撕胶机构200包括上料撕胶机械手210、上料撕胶吸附模组220、第一支撑板230、第二支撑板240、第一撕胶夹杆250及第二撕胶夹杆260,所述上料撕胶机械手210设置于所述备料转盘110的一侧,所述上料撕胶吸附模组220设置于所述上料撕胶机械手210上,所述上料撕胶吸附模组220用于对所述备料转盘110上的双面胶进行吸附,所述上料撕胶机械手210用于带动所述上料撕胶吸附模组220在所述备料转盘110与所述中转定位机构300之间进行运动,所述第一支撑板230与所述第二支撑板240分别相互对称设置于所述备料转盘110和所述中转定位机构300之间,所述第一支撑板230的一端设置有转动件231和第一夹持驱动件232,所述夹持驱动件232与所述转动件231连接,所述转动件231用于带动所述夹持驱动件232进行转动,所述第二支撑板240上设置有转动块241和第二夹持驱动件242,所述转动块241转动设置于所述第二支撑板240上,所述第二夹持驱动件242设置于所述转动块241上,所述第一撕胶夹杆250的两端分别与所述第一夹持驱动件232和第二夹持驱动件242连接,所述第二撕胶夹杆260的两端分别与所述第一夹持驱动件232和第二

夹持驱动件242连接,所述第一撕胶夹杆250上设置有第一撕胶头251,所述第二撕胶夹杆260上设置有第二撕胶头261,所述第一撕胶头251与所述第二撕胶头261相对齐设置。

[0038] 需要说明的是,上料撕胶机械手210可以为具有横向移动和升降移动的两轴机械手,如此,可以带动上料撕胶吸附模组220进行横向移动和升降运动;上料撕胶吸附模组220由多个吸嘴组成的吸附结构,当需要对备料转盘110上的双面胶进行上料时,上料撕胶机械手210带动上料撕胶吸附模组220下降至设定位置,通过真空吸附的方式对双面胶进行吸附固定,然后再通过上料撕胶机械手210进行上料转移至中转定位机构300上;在上料撕胶机械手210带动上料撕胶吸附模组220上的双面胶转移至中转定位机构300的过程中,上料撕胶吸附模组220首先移动至第一支撑板230和第二支撑板240之间,此时,双面胶的撕胶部位位于第一撕胶夹杆250和第二撕胶夹杆260之间,如此,通过第一夹持驱动件232和第二夹持驱动件242带动第一撕胶夹杆250与第二撕胶夹杆260进行相互靠近的运动,使得第一撕胶头251与第二撕胶头261能够对双面胶的撕胶部位进行夹持固定,完成夹持固定后,转动件231带动第一夹持驱动件232进行转动,从而带动第一撕胶夹杆250和第二撕胶夹杆260进行转动,由此能够将双面胶上的离型膜撕开,从而能够配合上料撕胶机械手210的移动操作将双面胶的离型膜撕除。在本实施例中,转动件231为电机,从而能够带动夹持驱动件232进行转动操作;夹持驱动件232和第二夹持驱动件242为夹爪气缸,从而能够带动第一撕胶夹杆250和第二撕胶夹杆260进行相互靠近或远离的运动。

[0039] 一实施方式中,第一撕胶头251与第二撕胶头261上分别设置有防滑波浪纹结构,如此,能够提供对离型膜的夹持力,从而提高撕胶操作的质量。

[0040] 一实施方式中,如图5所示,中转定位机构300包括中转定位台310、中转横向驱动气缸320及两个中转横向定位块330、两个所述纵向定位块340,两个所述中转横向定位块330分别设置于所述中转定位台310的两端,两个所述纵向定位块340分别设置于所述中转定位台310的两侧,所述中转横向驱动气缸320分别与两个所述中转横向定位块330连接,所述中转横向驱动气缸320用于带动两个所述中转横向定位块330进行相互靠近或远离的运动。

[0041] 需要说明的是,上料撕胶机构200将双面胶上料放置在中转定位台310上,通过两个所述纵向定位块340对双面胶进行纵向初定位,纵向定位块340上开设有限位卡槽结构,从而能够对双面胶两端进行初步定位,完成初步定位后,中转横向驱动气缸320带动两个所述中转横向定位块330进行相互靠近的运动,从而能够对双面胶进行夹持固定,如此,能够完成双面胶的中转定位操作,使得后续的贴胶操作的精度更高。

[0042] 一实施方式中,中转定位台310上设置有防粘板,两个所述中转横向定位块330和两个所述纵向定位块340分别围绕所述防粘板设置,如此,能够避免双面胶粘黏在中转定位台310上,使得贴胶机构400能够更好地将中转定位台310上的双面胶进行转移。

[0043] 请再次参阅图5,一实施方式中,贴胶机构400包括贴胶机械手410、贴胶吸附模组420及贴胶滚压模组430,所述贴胶吸附模组420与所述贴胶滚压模组430分别设置于所述贴胶机械手410上,所述贴胶机械手410设置于所述中转定位机构300与电芯贴胶定位机构500之间。

[0044] 需要说明的是,贴胶机械手410为可以进行横移运动、升降运动和旋转运动的多轴机械手,从而能够带动贴胶吸附模组420将中转定位台310上的双面胶吸附转移至电芯贴胶

定位机构500上,贴胶吸附模组420由多个吸嘴组成,从而能够对双面胶进行吸附固定;当双面胶转移放置在传送流水线12上时,通过贴胶机械手410带动贴胶滚压模组430进行往复运动,使得贴胶滚压模组430能够将双面胶贴附固定在对应的电芯上;具体的,贴胶滚压模组430上设置有贴胶滚筒和缓冲杆结构,当贴胶机械手410带动贴胶滚压模组430下压时,贴胶滚筒在缓冲杆结构的带动下与双面胶压紧配合,亦即,将双面胶压紧在对应的电芯上,此时,通过贴胶机械手410带动贴胶滚压模组430进行移动,使得贴胶滚筒能够对双面胶进行滚压操作,由此能够将双面胶贴附固定在对应的电芯上。

[0045] 请参阅图6,一实施方式中,电芯贴胶定位机构500包括电芯贴胶定位推板510、电芯贴胶定位夹爪520、第一推动气缸530、第二推动气缸540及贴胶定位夹爪气缸550,所述电芯贴胶定位推板510与所述电芯贴胶定位夹爪520分别位于所述传送流水线12的两侧,所述第一推动气缸530与所述电芯贴胶定位推板510连接,所述第二推动气缸540与所述贴胶定位夹爪气缸550连接,所述贴胶定位夹爪气缸550与所述电芯贴胶定位夹爪520连接。

[0046] 需要说明的是,当传送流水线12将电芯传送至电芯贴胶定位机构500处时,第一推动气缸530带动电芯贴胶定位推板510向传送流水线12的方向进行运动,从而将电芯推向电芯贴胶定位夹爪520处,同理,第二推动气缸540带动贴胶定位夹爪气缸550上的电芯贴胶定位夹爪520向传送流水线12的方向进行运动,从而将电芯推向电芯贴胶定位推板510,如此,能够将电芯的两端进行夹持固定,此时,电芯位于电芯贴胶定位夹爪520内,通过贴胶定位夹爪气缸550带动电芯贴胶定位夹爪520进行夹持,从而能够对电芯的两侧进行固定,由此能够完成电芯的贴胶定位操作;电芯贴胶定位推板510与电芯贴胶定位夹爪520分别通过第一推动气缸530和第二推动气缸540移动至传送流水线12上,由此能够避免电芯贴胶定位机构500与传送流水线12上的电芯发生干涉,使得整体生产加工的连贯性更高。

[0047] 一实施方式中,电芯贴胶定位夹爪520内设置有多组缓冲滚轮组521,如此,能够避免电芯在推料定位时发生损坏;又如,电芯贴胶定位夹爪520上设置有缓冲硅胶块522,从而能够避免电芯被夹伤。

[0048] 请再次参阅图1,一实施方式中,电芯下料系统15包括撕胶下料机械手、撕胶下料夹爪和撕胶下料检测相机,所述撕胶下料夹爪和所述撕胶下料检测相机分别设置于所述撕胶下料机械手上。

[0049] 需要说明的是,当电芯完成贴胶操作后,通过传送流水线12转移到电芯下料系统15处,此时,通过撕胶下料机械手带动撕胶下料夹爪移动至电芯的对应位置处,从而能够对电芯上的双面胶的另一离型膜进行夹持固定,然后再配合传送流水线12的定位结构对电芯进行位置固定,从而能够通过移动撕胶下料夹爪将双面胶另一离型膜进行撕除,由此便于后续的电芯组合固定操作;由于撕胶下料机械手上设置有撕胶下料检测相机,由此能够对电芯上的双面胶进行成像检测,从而判断贴胶情况是否符合生产要求,由此提高生产加工的精度。

[0050] 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,还可以作出若干变形和改进,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。

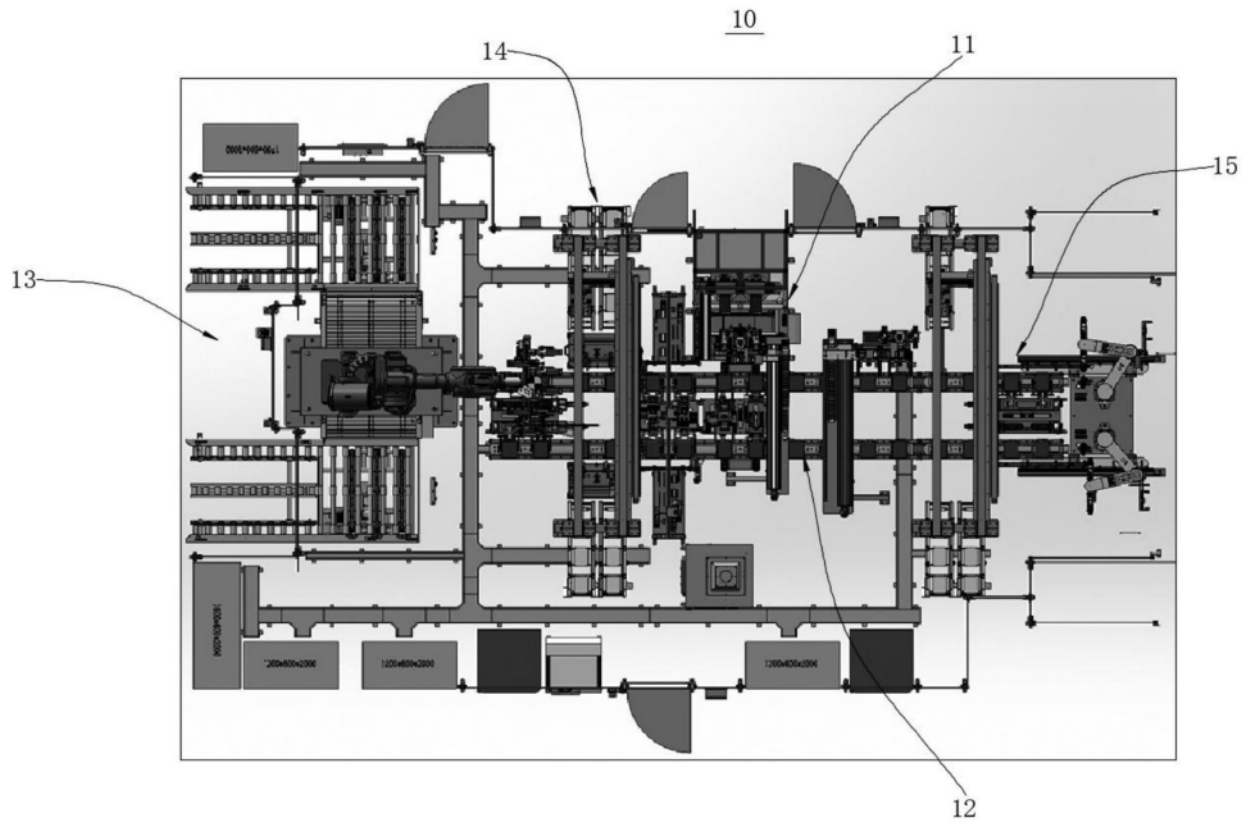


图1

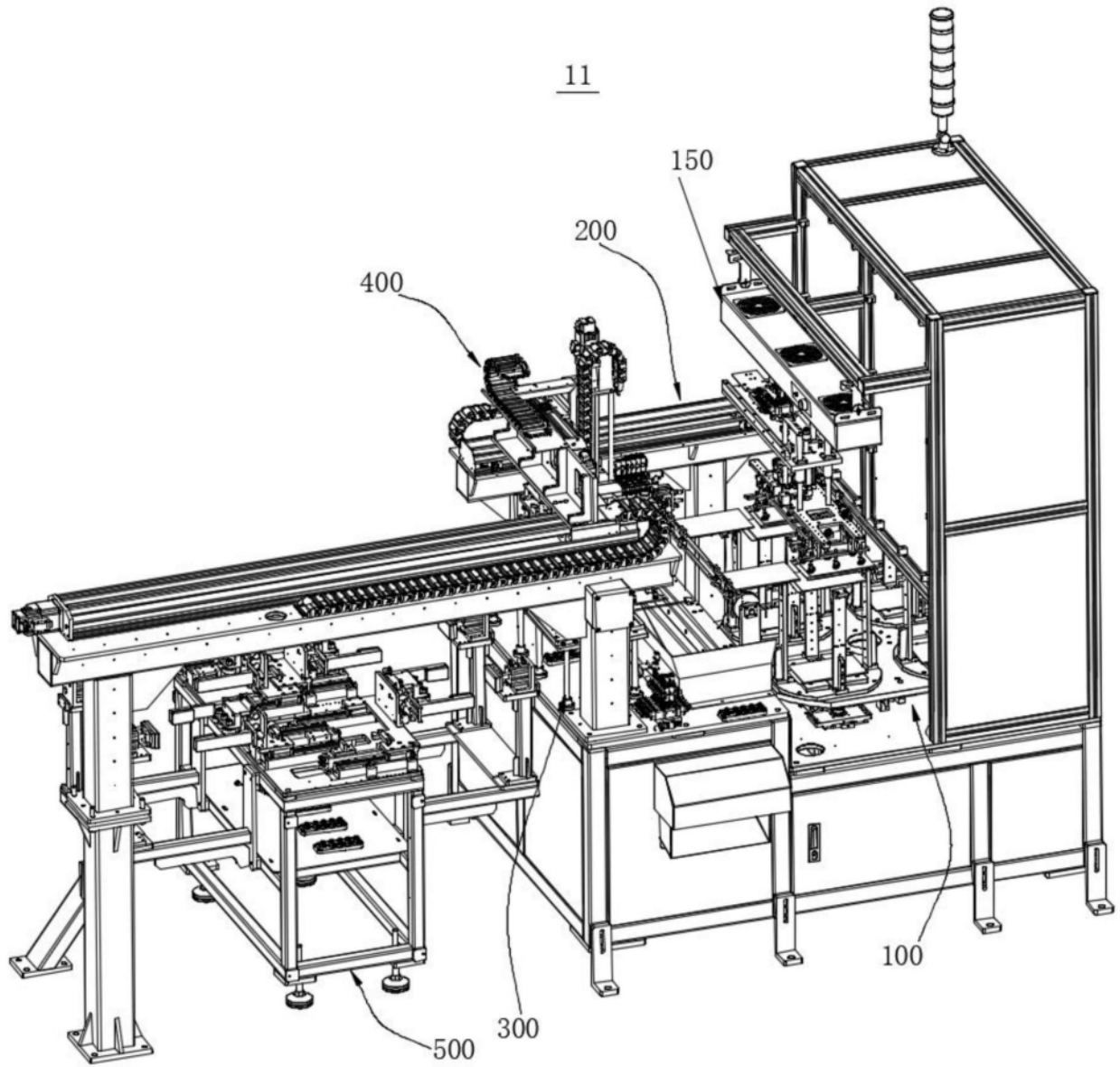


图2

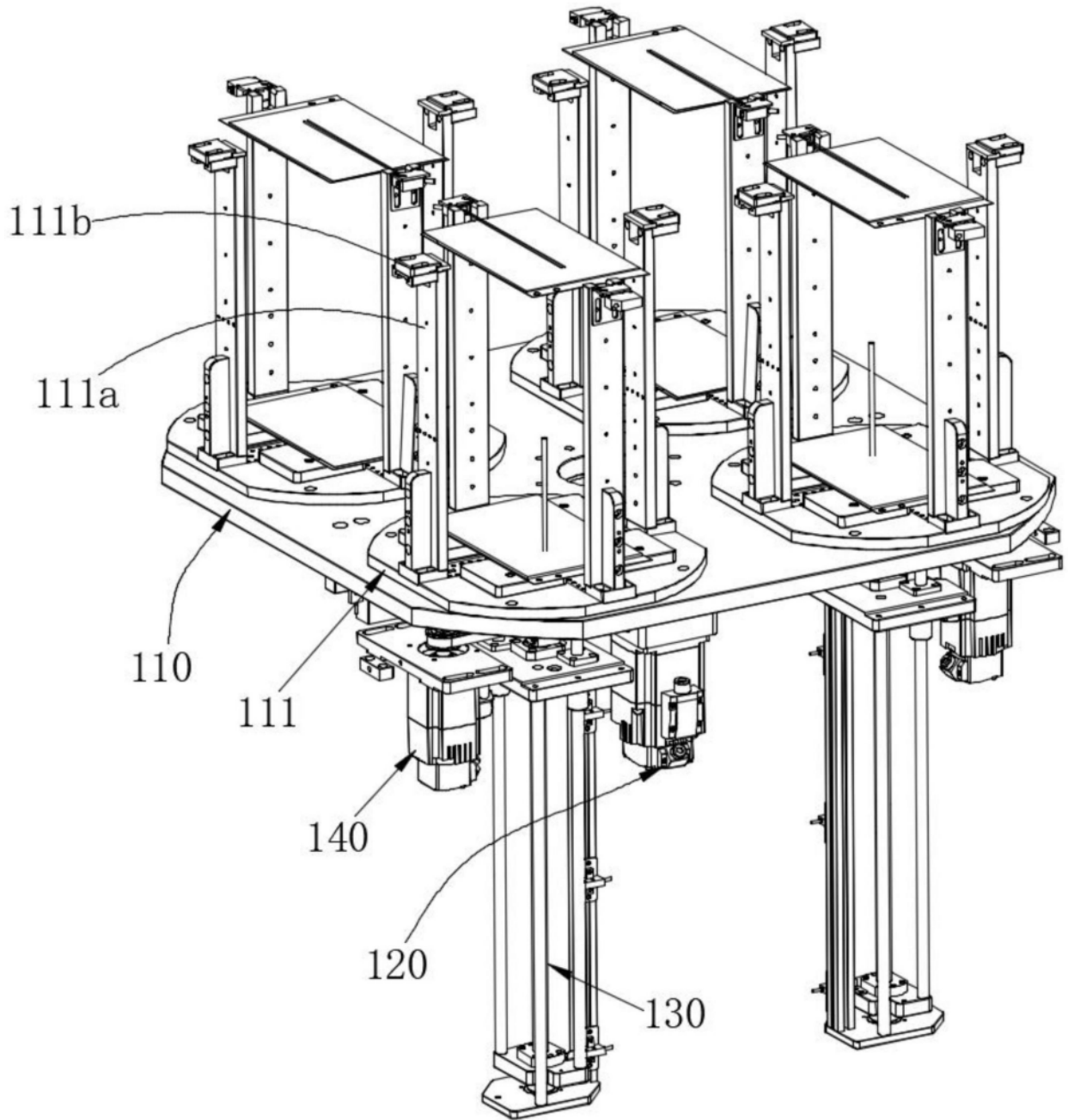


图3

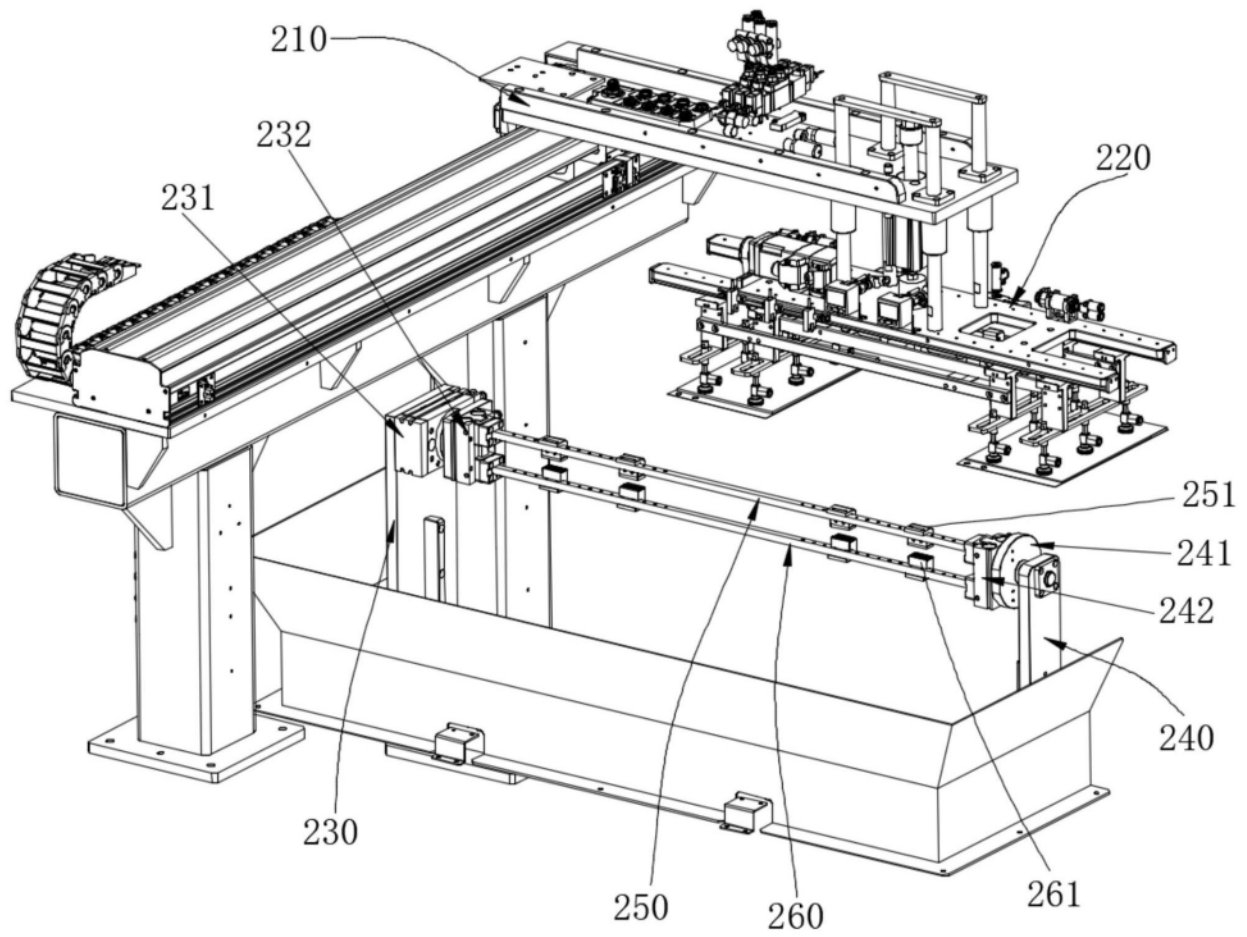


图4

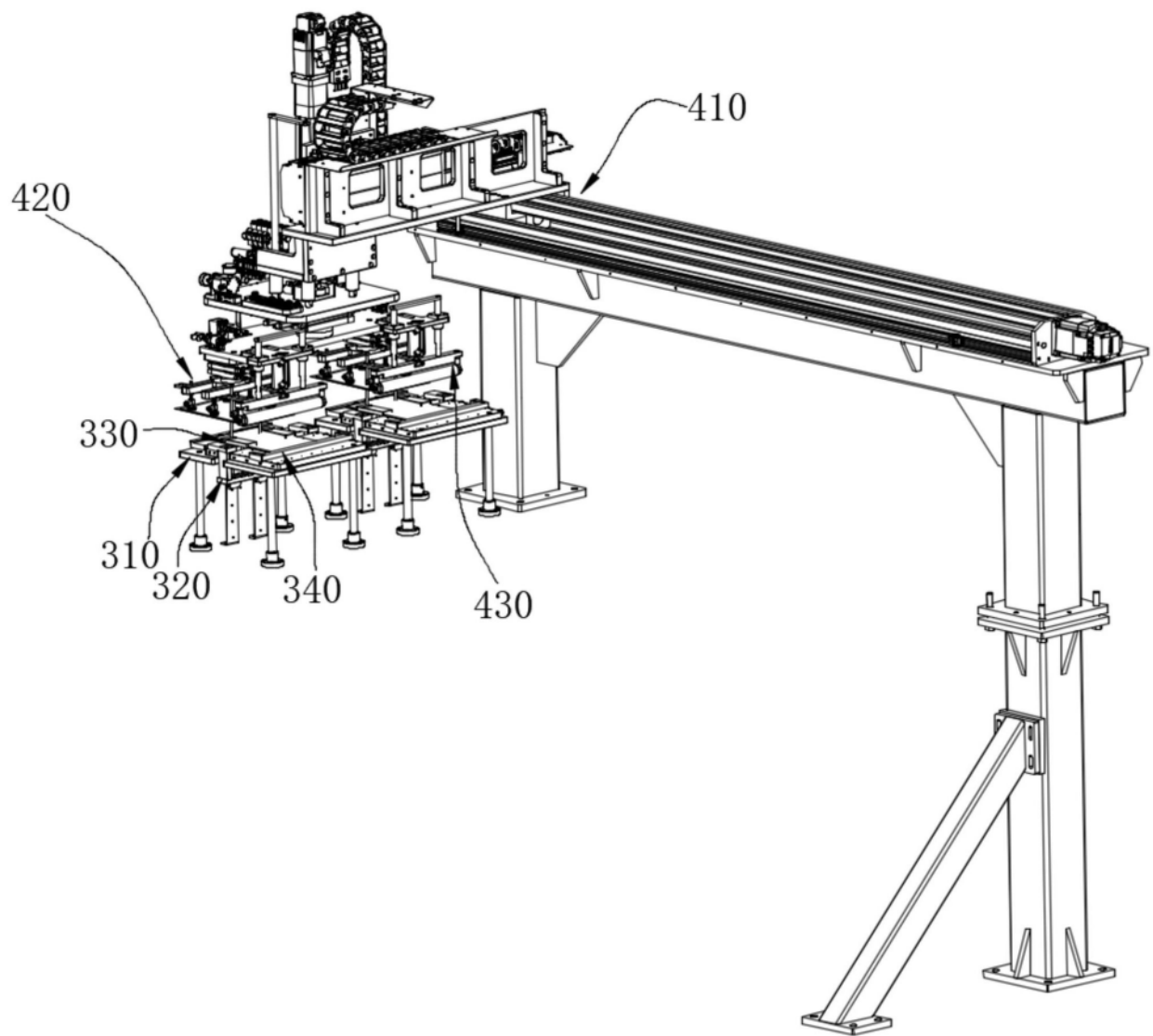


图5

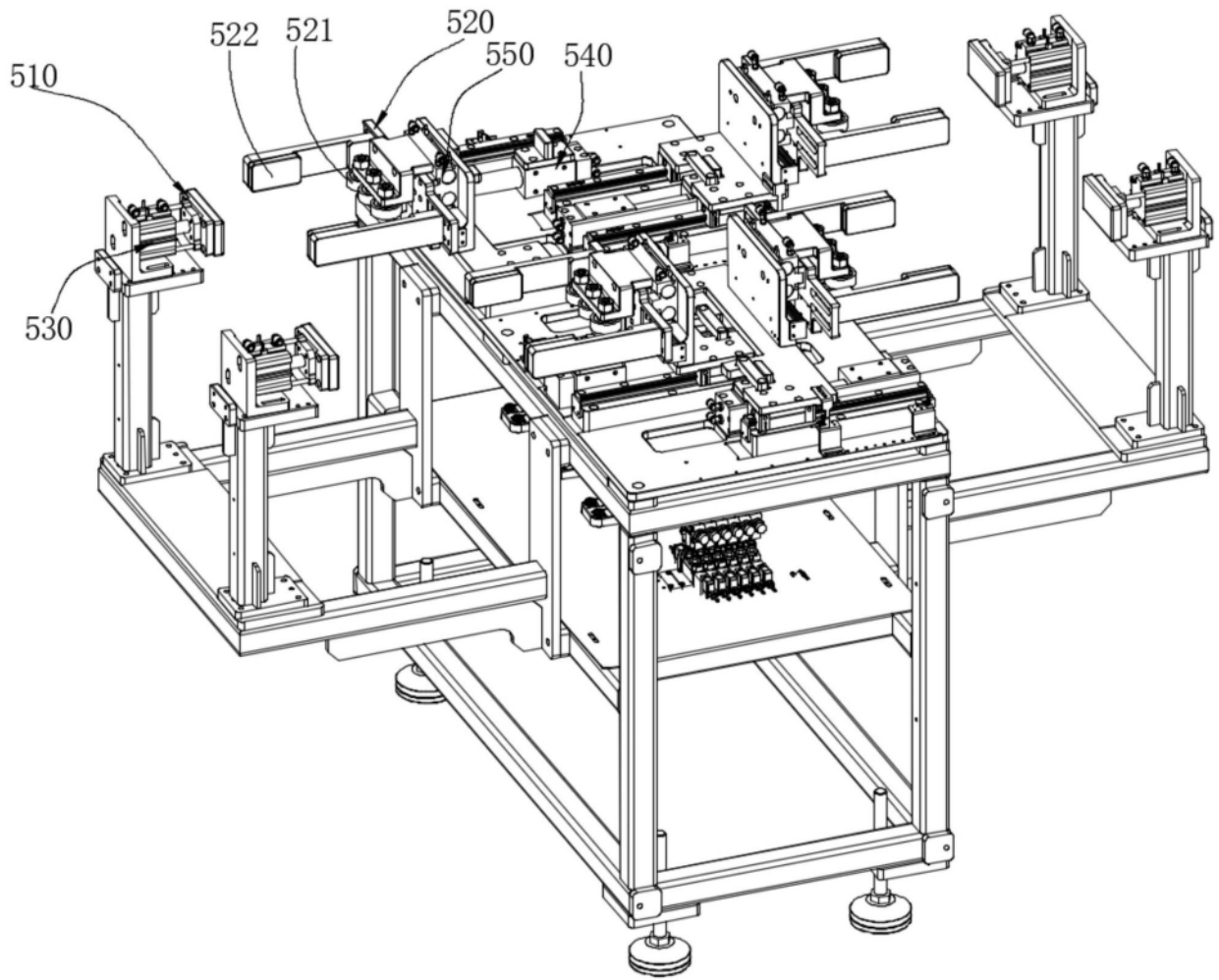


图6