(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218560142 U
(45)授权公告日 2023.03.03

(21)申请号 202222904745.3
(22)申请日 2022.10.31
(73)专利权人 东莞市南工机械设备科技有限公司
地址 523290 广东省东莞市石碣镇石碣新风西路25号109室
(72)发明人 杨燕超 刘渊 王猛
(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
专利代理师 刘鑫
(51)Int.Cl.
B65G 37/02(2006.01)
B65G 49/06(2006.01)
B65G 47/91(2006.01)
B65G 47/82(2006.01)
B65G 47/26(2006.01)
B65G 47/88(2006.01)

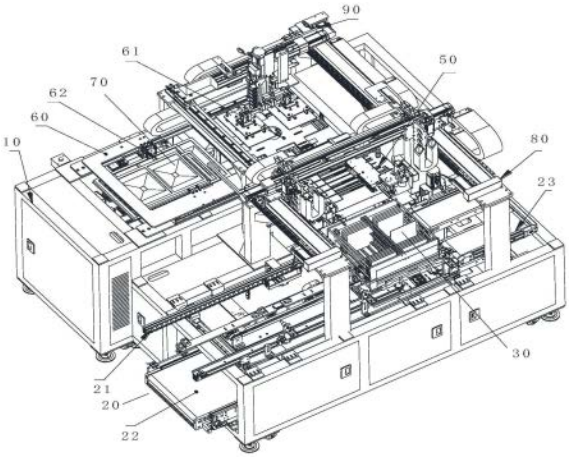
权利要求书3页 说明书8页 附图4页

(54)实用新型名称

转移设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种转移设备，包括：机架；第一输送装置，设置于机架，第一输送装置用于输送第一储料件，第一储料件用于装载玻璃屏；定位装置，设置于机架，定位装置用于对玻璃屏进行定位；第二输送装置，设置于机架，第二输送装置用于输送第二储料件，第二储料件用于装载玻璃屏；第一移载装置，设置于机架，第一移载装置用于取第一储料件内的玻璃屏，并将玻璃屏翻转预设角度后放置在定位装置上；第二移载装置，设置于机架，第二移载装置用于取定位装置上的玻璃屏，并将玻璃屏放置在第二储料件上。本实用新型的转移设备解决了现有技术中的玻璃屏转移自动化程度较低的问题。



CN 218560142 U

1.一种转移设备,其特征在于,包括:

机架(10);

第一输送装置(20),设置于所述机架(10),所述第一输送装置(20)用于输送第一储料件(30),所述第一储料件(30)用于装载玻璃屏(40);

定位装置(50),设置于所述机架(10),所述定位装置(50)用于对所述玻璃屏(40)进行定位;

第二输送装置(60),设置于所述机架(10),所述第二输送装置(60)用于输送第二储料件(70),所述第二储料件(70)用于装载所述玻璃屏(40);

第一移载装置(80),设置于所述机架(10),所述第一移载装置(80)用于取所述第一储料件(30)内的所述玻璃屏(40),并将所述玻璃屏(40)翻转预设角度后放置在所述定位装置(50)上;

第二移载装置(90),设置于所述机架(10),所述第二移载装置(90)用于取所述定位装置(50)上的所述玻璃屏(40),并将所述玻璃屏(40)放置在所述第二储料件(70)上。

2.根据权利要求1所述的转移设备,其特征在于,所述第一输送装置(20)包括第一输送线(21)、第二输送线(22)和第一升降机构(23),所述第一输送线(21)位于所述第二输送线(22)的上方,所述第一输送线(21)用于输送装载有所述玻璃屏(40)的所述第一储料件(30),所述第二输送线(22)用于输送空盘的所述第一储料件(30),所述第一输送线(21)沿第一输送方向输送所述第一储料件(30),所述第二输送线(22)沿第二输送方向输送所述第一储料件(30),所述第一输送方向和所述第二输送方向相反;

所述第一升降机构(23)设置在所述第一输送线(21)和所述第二输送线(22)的一端,所述第一升降机构(23)用于将所述第一输送线(21)上取完所述玻璃屏(40)的所述第一储料件(30)转移至所述第二输送线(22)。

3.根据权利要求2所述的转移设备,其特征在于,所述第一输送线(21)沿其输送方向具有依次设置的缓存工位(211)和取料工位(212),所述缓存工位(211)用于缓存所述第一储料件(30),所述缓存工位(211)为多个,多个所述缓存工位(211)沿所述第一输送线(21)的输送方向依次设置;所述第一移载装置(80)取所述取料工位(212)上的所述第一储料件(30)内的所述玻璃屏(40)输送至所述定位装置(50)。

4.根据权利要求2所述的转移设备,其特征在于,所述第一升降机构(23)包括:

升降件(231),所述升降件(231)的至少部分沿竖直方向作往复直线运动;

第三输送线(232),与所述升降件(231)的至少部分连接,以使所述升降件(231)的至少部分带动所述第三输送线(232)沿竖直方向作往复直线运动,以使所述第三输送线(232)与所述第一输送线(21)和所述第二输送线(22)对接;所述第三输送线(232)的输送方向在所述第一输送方向和所述第二输送方向之间切换。

5.根据权利要求2所述的转移设备,其特征在于,所述第一输送线(21)包括第一支撑架(216)和第二支撑架(217),所述第一支撑架(216)和所述第二支撑架(217)间隔设置,以使所述第一支撑架(216)和所述第二支撑架(217)共同支撑所述第一储料件(30);

所述第一输送线(21)还包括拖动组件(213),所述拖动组件(213)设置在所述第一支撑架(216)和所述第二支撑架(217)之间,所述拖动组件(213)包括拖动件(214),所述拖动件(214)沿竖直方向作往复直线运动,以在所述拖动件(214)上升时与所述第一储料件(30)连

接,并在所述拖动件(214)下降时与所述第一储料件(30)分离;

所述拖动件(214)沿水平方向作往复直线运动,以使所述拖动件(214)带动所述第一储料件(30)沿所述第一输送方向移动。

6.根据权利要求5所述的转移设备,其特征在于,所述第一输送线(21)还包括第一驱动件和第一传动组件,所述第一传动组件包括主动轮、从动轮和套设在所述主动轮和所述从动轮上的传动带(215),所述第一驱动件与所述主动轮驱动连接,以使所述主动轮转动;

所述拖动件(214)与所述传动带(215)连接,以使所述传动带(215)带动所述拖动件(214)沿水平方向作往复直线运动。

7.根据权利要求3所述的转移设备,其特征在于,所述第一输送装置(20)还包括:

第一定位件(24),与所述第一输送线(21)活动连接;

第二定位件(25),与所述第一输送线(21)活动连接,所述第二定位件(25)与所述第一定位件(24)相对设置,以通过所述第一定位件(24)和所述第二定位件(25)夹紧或释放位于所述取料工位(212)的所述第一储料件(30);

第三定位件(26),与所述第一输送线(21)活动连接,所述第三定位件(26)沿竖直方向作往复直线运动,以抬升所述取料工位(212)的所述第一输送线(21)上的所述第一储料件(30)。

8.根据权利要求3所述的转移设备,其特征在于,所述第一输送装置(20)还包括:

第一感应器,设置于所述第一输送线(21),所述第一感应器用于检测所述第一输送线(21)上是否有所述第一储料件(30),在所述第一感应器检测到所述第一输送线(21)空载时,使所述第一输送装置(20)报警;和/或,

第二感应器,设置于所述第一输送线(21),所述第二感应器用于检测所述第一输送线(21)上是否有供所述第一移载装置(80)取料的空位,在所述第二感应器检测到所述空位内具有所述第一储料件(30)时,使所述第一移载装置(80)停止工作;和/或,

第三感应器,设置于所述第一输送线(21)且位于所述取料工位(212),当所述第三感应器检测到所述第一储料件(30)时,控制所述第一升降机构(23)停止工作。

9.根据权利要求1至8中任一项所述的转移设备,其特征在于,所述第一移载装置(80)包括:

第一吸附件(81),用于吸取所述第一储料件(30)内的所述玻璃屏(40);

第一旋转件(82),与所述第一吸附件(81)连接,以带动所述第一吸附件(81)转动所述预设角度;

第一传动件(83),沿竖直方向作往复直线运动,所述第一传动件(83)与所述第一吸附件(81)连接;

第二传动件(84),沿第一水平方向作往复直线运动,所述第二传动件(84)与所述第一传动件(83)连接;

第三传动件(85),沿第二水平方向作往复直线运动,所述第三传动件(85)与所述第二传动件(84)连接;所述第二水平方向与所述第一水平方向相垂直设置。

10.根据权利要求9所述的转移设备,其特征在于,所述第一移载装置(80)还包括:

视觉相机(86),与所述第一吸附件(81)连接,以对所述第一储料件(30)进行拍照;

光源(87),设置于所述第一输送装置(20),所述光源(87)的发光端朝向所述第一储料

件(30)设置。

11.根据权利要求1至8中任一项所述的转移设备,其特征在于,所述第二输送装置(60)包括:

上料升降机构(61),包括上料升降件(611),所述上料升降件(611)沿竖直方向作往复直线运动,以使所述上料升降件(611)带动空载的所述第二储料件(70)移动;

下料升降机构(62),与所述上料升降机构(61)间隔设置,所述下料升降机构(62)包括下料升降件(621),所述下料升降件(621)沿竖直方向作往复直线运动,以使所述下料升降件(621)带动装载有所述玻璃屏(40)的所述第二储料件(70)移动;

搬运机构(63),包括搬运件(631)和与所述搬运件(631)连接的夹取件,所述搬运件(631)在所述上料升降机构(61)和所述下料升降机构(62)之间作往复运动,所述夹取件用于夹取空载的所述第二储料件(70)。

12.根据权利要求11所述的转移设备,其特征在于,所述上料升降件(611)用于上料堆叠设置的多个所述第二储料件(70);所述上料升降机构(61)还包括分料件(612),所述分料件(612)沿朝向和远离所述第二储料件(70)的方向均可移动地设置,以插设在多个所述第二储料件(70)中的顶部的两个所述第二储料件(70)之间。

13.根据权利要求1至8中任一项所述的转移设备,其特征在于,所述第二移载装置(90)包括:

第二吸附件(91),用于吸取所述定位装置(50)上的所述玻璃屏(40);

第四传动件(92),沿竖直方向作往复直线运动,所述第四传动件(92)与所述第二吸附件(91)连接;

第五传动件(93),沿第一水平方向作往复直线运动,所述第五传动件(93)与所述第四传动件(92)连接;

第六传动件(94),沿第二水平方向作往复直线运动,所述第六传动件(94)与所述第五传动件(93)连接;所述第二水平方向与所述第一水平方向相垂直设置。

转移设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃屏加工技术领域，具体而言，涉及一种转移设备。

背景技术

[0002] 玻璃屏生产制程中，是需要根据要求分别使用插架和吸塑盒来承载玻璃屏进行加工处理。在制程排布下，会出现玻璃屏从插架转换到吸塑盒或吸塑盒转换到插架的情况。

[0003] 现在生产中，是人工直接从插架中拿出玻璃屏放到吸塑盒，或从吸塑盒中拿出玻璃屏插到插架。

[0004] 然而，上述人工操作的方式生产效率低，浪费人力；且取放玻璃屏都会增加对产品刮花的风险。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种转移设备，以解决现有技术中的玻璃屏转移自动化程度较低的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供了一种转移设备，包括：机架；第一输送装置，设置于机架，第一输送装置用于输送第一储料件，第一储料件用于装载玻璃屏；定位装置，设置于机架，定位装置用于对玻璃屏进行定位；第二输送装置，设置于机架，第二输送装置用于输送第二储料件，第二储料件用于装载玻璃屏；第一移载装置，设置于机架，第一移载装置用于取第一储料件内的玻璃屏，并将玻璃屏翻转预设角度后放置在定位装置上；第二移载装置，设置于机架，第二移载装置用于取定位装置上的玻璃屏，并将玻璃屏放置在第二储料件上。

[0007] 进一步地，第一输送装置包括第一输送线、第二输送线和第一升降机构，第一输送线位于第二输送线的上方，第一输送线用于输送装载有玻璃屏的第一储料件，第二输送线用于输送空盘的第一储料件，第一输送线沿第一输送方向输送第一储料件，第二输送线沿第二输送方向输送第一储料件，第一输送方向和第二输送方向相反；第一升降机构设置在第一输送线和第二输送线的一端，第一升降机构用于将第一输送线上取完玻璃屏的第一储料件转移至第二输送线。

[0008] 进一步地，第一输送线沿其输送方向具有依次设置的缓存工位和取料工位，缓存工位用于缓存第一储料件，缓存工位为多个，多个缓存工位沿第一输送线的输送方向依次设置；第一移载装置取取料工位上的第一储料件内的玻璃屏输送至定位装置。

[0009] 进一步地，第一升降机构包括：升降件，升降件的至少部分沿竖直方向作往复直线运动；第三输送线，与升降件的至少部分连接，以使升降件的至少部分带动第三输送线沿竖直方向作往复直线运动，以使第三输送线与第一输送线和第二输送线对接；第三输送线的输送方向在第一输送方向和第二输送方向之间切换。

[0010] 进一步地，第一输送线包括第一支撑架和第二支撑架，第一支撑架和第二支撑架间隔设置，以使第一支撑架和第二支撑架共同支撑第一储料件；第一输送线还包括拖动组

件，拖动组件设置在第一支撑架和第二支撑架之间，拖动组件包括拖动件，拖动件沿竖直方向作往复直线运动，以在拖动件上升时与第一储料件连接，并在拖动件下降时与第一储料件分离；拖动件沿水平方向作往复直线运动，以使拖动件带动第一储料件沿第一输送方向移动。

[0011] 进一步地，第一输送线还包括第一驱动件和第一传动组件，第一传动组件包括主动轮、从动轮和套设在主动轮和从动轮上的传动带，第一驱动件与主动轮驱动连接，以使主动轮转动；拖动件与传动带连接，以使传动带带动拖动件沿水平方向作往复直线运动。

[0012] 进一步地，第一输送装置还包括：第一定位件，与第一输送线活动连接；第二定位件，与第一输送线活动连接，第二定位件与第一定位件相对设置，以通过第一定位件和第二定位件夹紧或释放位于取料工位的第一储料件；第三定位件，与第一输送线活动连接，第三定位件沿竖直方向作往复直线运动，以抬升取料工位的第一输送线上的第一储料件。

[0013] 进一步地，第一输送装置还包括：第一感应器，设置于第一输送线，第一感应器用于检测第一输送线上是否有第一储料件，在第一感应器检测到第一输送线空载时，使第一输送装置报警；和/或，第二感应器，设置于第一输送线，第二感应器用于检测第一输送线上是否有供第一移载装置取料的空位，在第二感应器检测到空位内具有第一储料件时，使第一移载装置停止工作；和/或，第三感应器，设置于第一输送线且位于取料工位，当第三感应器检测到第一储料件时，控制第一升降机构停止工作。

[0014] 进一步地，第一移载装置包括：第一吸附件，用于吸取第一储料件内的玻璃屏；第一旋转件，与第一吸附件连接，以带动第一吸附件转动预设角度；第一传动件，沿竖直方向作往复直线运动，第一传动件与第一吸附件连接；第二传动件，沿第一水平方向作往复直线运动，第二传动件与第一传动件连接；第三传动件，沿第二水平方向作往复直线运动，第三传动件与第二传动件连接；第二水平方向与第一水平方向相垂直设置。

[0015] 进一步地，第一移载装置还包括：视觉相机，与第一吸附件连接，以对第一储料件进行拍照；光源，设置于第一输送装置，光源的发光端朝向第一储料件设置。

[0016] 进一步地，第二输送装置包括：上料升降机构，包括上料升降件，上料升降件沿竖直方向作往复直线运动，以使上料升降件带动空载的第二储料件移动；下料升降机构，与上料升降机构间隔设置，下料升降机构包括下料升降件，下料升降件沿竖直方向作往复直线运动，以使下料升降件带动装载有玻璃屏的第二储料件移动；搬运机构，包括搬运件和与搬运件连接的夹取件，搬运件在上料升降机构和下料升降机构之间作往复运动，夹取件用于夹取空载的第二储料件。

[0017] 进一步地，上料升降件用于上料堆叠设置的多个第二储料件；上料升降机构还包括分料件，分料件沿朝向和远离第二储料件的方向均可移动地设置，以插设在多个第二储料件中的顶部的两个第二储料件之间。

[0018] 进一步地，第二移载装置包括：第二吸附件，用于吸取定位装置上的玻璃屏；第四传动件，沿竖直方向作往复直线运动，第四传动件与第二吸附件连接；第五传动件，沿第一水平方向作往复直线运动，第五传动件与第四传动件连接；第六传动件，沿第二水平方向作往复直线运动，第六传动件与第五传动件连接；第二水平方向与第一水平方向相垂直设置。

[0019] 应用本实用新型的技术方案，转移设备包括机架、第一输送装置、定位装置、第二输送装置、第一移载装置和第二移载装置，第一输送装置、定位装置、第二输送装置、第一移

载装置和第二移载装置均设置于机架，具体实施时，第一输送装置将装载玻璃屏的第一储料件输送到位，由第一移载装置将第一储料件内的玻璃屏移动至定位装置进行定位；然后，第二移载装置将定位装置上的玻璃屏移动至第二输送装置上的第二储料件内，并在第二储料件装满玻璃屏后对第二储料件进行下料，实现了玻璃屏在第一储料件和第二储料件之间的自动转移，提高了生产效率，避免损坏玻璃屏。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0021] 图1示出了根据本实用新型的转移设备的实施例的示意图；

[0022] 图2示出了根据本实用新型的转移设备的第一输送线的示意图；

[0023] 图3示出了根据本实用新型的转移设备的第一升降机构的示意图；

[0024] 图4示出了根据本实用新型的转移设备的第一移载装置的示意图；

[0025] 图5示出了根据本实用新型的转移设备的第二输送装置的示意图；

[0026] 图6示出了根据本实用新型的转移设备的定位装置的示意图；

[0027] 图7示出了根据本实用新型的转移设备的第二移载装置的示意图。

[0028] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0029] 10、机架；20、第一输送装置；21、第一输送线；211、缓存工位；212、取料工位；213、拖动组件；214、拖动件；215、传动带；216、第一支撑架；217、第二支撑架；218、滚轮；219、挡板；22、第二输送线；23、第一升降机构；231、升降件；232、第三输送线；233、第四感应器；24、第一定位件；25、第二定位件；26、第三定位件；30、第一储料件；40、玻璃屏；50、定位装置；51、第一真空吸嘴；52、第二真空吸嘴；53、定位柱子；60、第二输送装置；61、上料升降机构；611、上料升降件；612、分料件；62、下料升降机构；621、下料升降件；63、搬运机构；631、搬运件；70、第二储料件；80、第一移载装置；81、第一吸附件；82、第一旋转件；83、第一传动件；84、第二传动件；85、第三传动件；86、视觉相机；87、光源；90、第二移载装置；91、第二吸附件；92、第四传动件；93、第五传动件；94、第六传动件。

具体实施方式

[0030] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0031] 应该指出，以下详细说明都是例示性的，旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明，本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0032] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0033] 本实用新型提供了一种转移设备，请参考图1至图7，包括：机架10；第一输送装置

20，设置于机架10，第一输送装置20用于输送第一储料件30，第一储料件30用于装载玻璃屏40；定位装置50，设置于机架10，定位装置50用于对玻璃屏40进行定位；第二输送装置60，设置于机架10，第二输送装置60用于输送第二储料件70，第二储料件70用于装载玻璃屏40；第一移载装置80，设置于机架10，第一移载装置80用于取第一储料件30内的玻璃屏40，并将玻璃屏40翻转预设角度后放置在定位装置50上；第二移载装置90，设置于机架10，第二移载装置90用于取定位装置50上的玻璃屏40，并将玻璃屏40放置在第二储料件70上。

[0034] 本实用新型的转移设备包括机架10、第一输送装置20、定位装置50、第二输送装置60、第一移载装置80和第二移载装置90，第一输送装置20、定位装置50、第二输送装置60、第一移载装置80和第二移载装置90均设置于机架10，具体实施时，第一输送装置20将装载玻璃屏40的第一储料件30输送到位，由第一移载装置80将第一储料件30内的玻璃屏40移动至定位装置50进行定位；然后，第二移载装置90将定位装置50上的玻璃屏40移动至第二输送装置60上的第二储料件70内，并在第二储料件70装满玻璃屏40后对第二储料件70进行下料，实现了玻璃屏40在第一储料件和第二储料件之间的自动转移，提高了生产效率，避免损坏玻璃屏。

[0035] 其中，玻璃屏40可用于平板电脑、手机和电脑。

[0036] 具体地，第一储料件30用于容纳至少两个玻璃屏40；第二储料件70用于容纳至少两个玻璃屏40。

[0037] 在本实施例中，第一输送装置20包括第一输送线21、第二输送线22和第一升降机构23，第一输送线21位于第二输送线22的上方，第一输送线21用于输送装载有玻璃屏40的第一储料件30，第二输送线22用于输送空盘的第一储料件30，第一输送线21沿第一输送方向输送第一储料件30，第二输送线22沿第二输送方向输送第一储料件30，第一输送方向和第二输送方向相反；第一升降机构23设置在第一输送线21和第二输送线22的一端，第一升降机构23用于将第一输送线21上取完玻璃屏40的第一储料件30转移至第二输送线22。

[0038] 在本实施例中，第一输送线21沿其输送方向具有依次设置的缓存工位211和取料工位212，缓存工位211用于缓存第一储料件30，缓存工位211为多个，多个缓存工位211沿第一输送线21的输送方向依次设置；第一移载装置80取取料工位212上的第一储料件30内的玻璃屏40输送至定位装置50。

[0039] 在本实施例中，第一升降机构23包括：升降件231，升降件231的至少部分沿竖直方向作往复直线运动；第三输送线232，与升降件231的至少部分连接，以使升降件231的至少部分带动第三输送线232沿竖直方向作往复直线运动，以使第三输送线232与第一输送线21和第二输送线22对接；第三输送线232的输送方向在第一输送方向和第二输送方向之间切换。

[0040] 具体地，第三输送线232为传送带，通过步进驱动电机驱动。程序设定传送带复位位置在上方和第一输送线对接，玻璃屏全部取走后的空第一储料件30流入传送带。

[0041] 具体地，第三输送线232上设置有两个第四感应器233，两个第四感应器233沿第三输送线的延伸方向间隔设置，当两个第四感应器233同时感应到第一储料件30时，确定第一储料件30已经在安全位置。如果只有一个第四感应器233感应到第一储料件30时，有可能第一储料件30有漏出第三输送线232两端的风险，此时第一升降机构23动作时，会有撞第一储料件30的风险，故设有两个第四感应器233，只有一个第四感应器233感应到第一储料件30

时，第一升降机构23不动作，到达设定时间后，如果第一储料件30还没有在安全位置，程序有报警输出。

[0042] 具体地，升降件231选用闭环步进电机驱动，可以避免断电时，第三输送线232会自由降落的风险。用于第三输送线232上下动作，上工位和满玻璃插架传送带对接，下工位和空插架收料传送带对接。

[0043] 在本实施例中，第一输送线21包括第一支撑架216和第二支撑架217，第一支撑架216和第二支撑架217间隔设置，以使第一支撑架216和第二支撑架217共同支撑第一储料件30；第一输送线21还包括拖动组件213，拖动组件213设置在第一支撑架216和第二支撑架217之间，拖动组件213包括拖动件214，拖动件214沿竖直方向作往复直线运动，以在拖动件214上升时与第一储料件30连接，并在拖动件214下降时与第一储料件30分离；拖动件214沿水平方向作往复直线运动，以使拖动件214带动第一储料件30沿第一输送方向移动。具体实施时，通过拖动件214给第一储料件30提供动力，以使第一储料件30沿第一输送方向移动。

[0044] 在本实施例中，第一输送线21还包括第一驱动件和第一传动组件，第一传动组件包括主动轮、从动轮和套设在主动轮和从动轮上的传动带215，第一驱动件与主动轮驱动连接，以使主动轮转动；拖动件214与传动带215连接，以使传动带215带动拖动件214沿水平方向作往复直线运动。

[0045] 可选地，第一驱动件为步进驱动电机。

[0046] 具体地，第一支撑架216和第二支撑架217上均设置有多个沿第一输送方向依次设置的滚轮218，以使第一储料件沿多个滚轮218移动，保证移动顺畅；第一支撑架216和/或第二支撑架217上设置有挡板219，挡板219沿第一输送方向延伸，挡板219用于止挡第一输送线上的第一储料件30。具体实施时，由于玻璃在第一储料件30中的位置比较接近第一储料件30侧板，设计中考虑到防止玻璃屏在第一输送线正上方有挡到相机拍照，故第一储料件30在第一输送线边缘传送，故设有挡板219防止第一储料件30流出第一输送线。

[0047] 在本实施例中，第一输送装置20还包括：第一定位件24，与第一输送线21活动连接；第二定位件25，与第一输送线21活动连接，第二定位件25与第一定位件24相对设置，以通过第一定位件24和第二定位件25夹紧或释放位于取料工位212的第一储料件30；第三定位件26，与第一输送线21活动连接，第三定位件26沿竖直方向作往复直线运动，以抬升取料工位212的第一输送线21上的第一储料件30。

[0048] 具体实施时，第一储料件30到位后，第二定位件25与第一定位件24夹紧第一储料件30，导正第一储料件30变形，防止第一移载装置运行时第一储料件30晃动。

[0049] 具体地，第一定位件24、第二定位件25和第三定位件26均由气缸驱动。

[0050] 在本实施例中，第一输送装置20还包括：第一感应器，设置于第一输送线21，第一感应器用于检测第一输送线21上是否有第一储料件30，在第一感应器检测到第一输送线21空载时，使第一输送装置20报警；和/或，第二感应器，设置于第一输送线21，第二感应器用于检测第一输送线21上是否有供第一移载装置80取料的空位，在第二感应器检测到空位内具有第一储料件30时，使第一移载装置80停止工作；和/或，第三感应器，设置于第一输送线21且位于取料工位212，当第三感应器检测到第一储料件30时，控制第一升降机构23停止工作。

[0051] 具体实施时，当第一感应器检测到第一输送线21没有第一储料件30时，第一输送

装置20报警，提醒缺料。第二感应器检测第一输送线21上是否有供第一移载装置80取料的空位，防止撞碎玻璃屏。当第三感应器检测到第一储料件30时，第一升降机构23不动作，为了防止第一升降机构23升降时撞到第一储料件30，故设有此感应器。

[0052] 在本实施例中，第一移载装置80包括：第一吸附件81，用于吸取第一储料件30内的玻璃屏40；第一旋转件82，与第一吸附件81连接，以带动第一吸附件81转动预设角度；第一传动件83，沿竖直方向作往复直线运动，第一传动件83与第一吸附件81连接；第二传动件84，沿第一水平方向作往复直线运动，第二传动件84与第一传动件83连接；第三传动件85，沿第二水平方向作往复直线运动，第三传动件85与第二传动件84连接；第二水平方向与第一水平方向相垂直设置。

[0053] 具体地，第一传动件83、第二传动件84和第三传动件85均为直线模组。

[0054] 具体地，第三传动件85为两个，两个第三传动件85均与第二传动件84连接，第一传动件83、第一吸附件81和第一旋转件82成对设置，第一传动件83、第一吸附件81和第一旋转件82均为两个，这样的设置能够提高工作效率。

[0055] 具体地，第一吸附件81为真空吸嘴，包含电磁阀，真空发生器，压力开关，吸盘。电磁阀控制真空的打开和关闭，真空发生器起到产生真空作用，压力开关起到检测真空力大小的作用，吸盘选用无痕吸盘不会对产品造成刮花、吸痕的不良影响。

[0056] 在本实施例中，第一移载装置80还包括：视觉相机86，与第一吸附件81连接，以对第一储料件30进行拍照；光源87，设置于第一输送装置20，光源87的发光端朝向第一储料件30设置。

[0057] 具体实施时，当取第一储料件30内的玻璃屏40时，视觉相机86位于取料工位212的上方，光源87位于取料工位212的下方。第一储料件30定位后，光源87打开，视觉相机86拍照并读出第一储料件30的具体位置，然后把第一储料件30的具体位置传输给第一移载装置80，第一移载装置80根据数据对第一储料件30进行取放料。

[0058] 具体地，视觉相机86为CCD相机。

[0059] 在本实施例中，第二输送装置60包括：上料升降机构61，包括上料升降件611，上料升降件611沿竖直方向作往复直线运动，以使上料升降件611带动空载的第二储料件70移动；下料升降机构62，与上料升降机构61间隔设置，下料升降机构62包括下料升降件621，下料升降件621沿竖直方向作往复直线运动，以使下料升降件621带动装载有玻璃屏40的第二储料件70移动；搬运机构63，包括搬运件631和与搬运件631连接的夹取件，搬运件631在上料升降机构61和下料升降机构62之间作往复运动，夹取件用于夹取空载的第二储料件70。

[0060] 具体实施时，上料升降件611使用伺服马达驱动，以使上料升降件611将第二储料件70送到第五感应器位置。夹取件夹住从上至下的第一个第二储料件70，气缸往上提升，将第一个第二储料件70从堆叠设置的多个第二储料件70内抽离出来，搬运件631横向移动，将第二储料件70送到下料升降件621进行取放料。

[0061] 具体地，上料升降机构61沿水平方向作往复直线运动，以移动至上料位置，便于上料；上料完成后，上料升降机构61回复至升降位置，以便于上料升降件611抬升第二储料件70。

[0062] 在本实施例中，上料升降件611用于上料堆叠设置的多个第二储料件70；上料升降机构61还包括分料件612，分料件612沿朝向和远离第二储料件70的方向均可移动地设置，

以插设在多个第二储料件70中的顶部的两个第二储料件70之间。

[0063] 具体地，分料件612由气缸驱动，以使分料件612插设在多个第二储料件70中的顶部的两个第二储料件70之间，以固定从上至下的第二个第二储料件70。

[0064] 在本实施例中，第二移载装置90包括：第二吸附件91，用于吸取定位装置50上的玻璃屏40；第四传动件92，沿竖直方向作往复直线运动，第四传动件92与第二吸附件91连接；第五传动件93，沿第一水平方向作往复直线运动，第五传动件93与第四传动件92连接；第六传动件94，沿第二水平方向作往复直线运动，第六传动件94与第五传动件93连接；第二水平方向与第一水平方向相垂直设置。

[0065] 具体地，第四传动件92、第五传动件93和第六传动件94均为直线模组，用于从第二储料件至定位装置之间的玻璃屏搬运。

[0066] 具体地，第二吸附件91为真空吸嘴模块，真空吸嘴模块包含电磁阀，真空发生器，压力开关，吸盘，止回阀。电磁阀控制真空的打开和关闭，真空发生器起到产生真空作用，压力开关起到检测真空力大小的作用，吸盘选用无痕吸盘不会对产品造成刮花、吸痕的不良影响。止回阀可以使没有吸上玻璃的吸嘴也不会破坏真空环境，满足玻璃屏在第二储料件70上的位置不确定性。

[0067] 具体实施时，第一输送装置20动作流程：由人工从第一输送线21左边上料，第一储料件30到达取料工位时停止，第一定位件24、第二定位件25和第三定位件26夹紧第一储料件30，视觉相机86拍照，第一移载装置80从第一储料件30中取出玻璃屏，并旋转90度使玻璃屏水平放至定位装置50，第一储料件30中的玻璃屏取完之后流出至第一升降机构23。

[0068] 需要说明的是，第一储料件30内的玻璃屏竖直放置，预设角度为90度，定位装置50上的玻璃屏水平放置，第二输送装置60上的玻璃屏也水平放置。

[0069] 具体实施时，第一升降机构23的动作流程：取完玻璃的空第一储料件30从第一输送线流入第三输送线232，空第一储料件30到达安全位置，升降件231下降至下工位，空第一储料件30流出，流入第二输送线，升降件231上升至上工位，依次循环动作。

[0070] 具体实施时，第一吸附件81移动到第一储料件30取料位，真空吸盘打开，第一移载装置80从第一储料件30(玻璃屏在第一储料件30里面呈垂直状态)里面取出玻璃屏，第一旋转件82旋转90度使玻璃屏呈水平状态，第一吸附件81运行至定位装置，真空吸盘关闭，玻璃屏放入定位装置。

[0071] 具体实施时，上料升降机构61向外弹出，人工将多个堆叠在一起的第二储料件70放在上料升降件611，上料升降机构61向内缩回，上料升降件611上升提起堆叠设置的多个第二储料件70至感应位置，分料件612顶住固定从上至下的第二个第二储料件70，夹取件夹住从上至下的第一个第二储料件70，气缸往上提升，将第一个第二储料件70从多个第二储料件70内抽离出来，搬运件631横向移动，将第二储料件70送到下料升降机构62，下料升降件621上升，接住完成作业的第二储料件70，下料升降件621堆叠足够的第二储料件70后，下降将第二储料件70送到出料位，出料位向外弹出，人工取走多个第二储料件70。

[0072] 具体地，定位装置50包括两个定位工位，一个定位工位设置有第一真空吸嘴51，另一个定位工位设置有第二真空吸嘴52，使用横向伺服电机和竖向伺服电机，带动单点定位柱子53分别向第一真空吸嘴51和第二真空吸嘴52收缩，对两个定位工位的玻璃屏进行精确定位。伺服电机控制定位柱子53的行程位置，避免过大行程对玻璃造成损伤，定位精度达土

0.02mm。定位后吸嘴打开真空将玻璃吸住，避免移位。定位柱子53向外移开，在玻璃屏取放的过程中不接触玻璃，不损伤玻璃。

[0073] 本申请的转移设备能够自动快速地进行吸取玻璃屏，机械定位，自动摆盘或插架，自动下料。自动化程度高，效率高，节省人力，提升品质，减小测试误判。

[0074] 从以上的描述中，可以看出，本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果：

[0075] 本实用新型的转移设备包括机架10、第一输送装置20、定位装置50、第二输送装置60、第一移载装置80和第二移载装置90，第一输送装置20、定位装置50、第二输送装置60、第一移载装置80和第二移载装置90均设置于机架10，具体实施时，第一输送装置20将装载玻璃屏40的第一储料件30输送到位，由第一移载装置80将第一储料件30内的玻璃屏40移动至定位装置50进行定位；然后，第二移载装置90将定位装置50上的玻璃屏40移动至第二输送装置60上的第二储料件70内，并在第二储料件70装满玻璃屏40后对第二储料件70进行下料。

[0076] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0077] 为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位)，并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0078] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

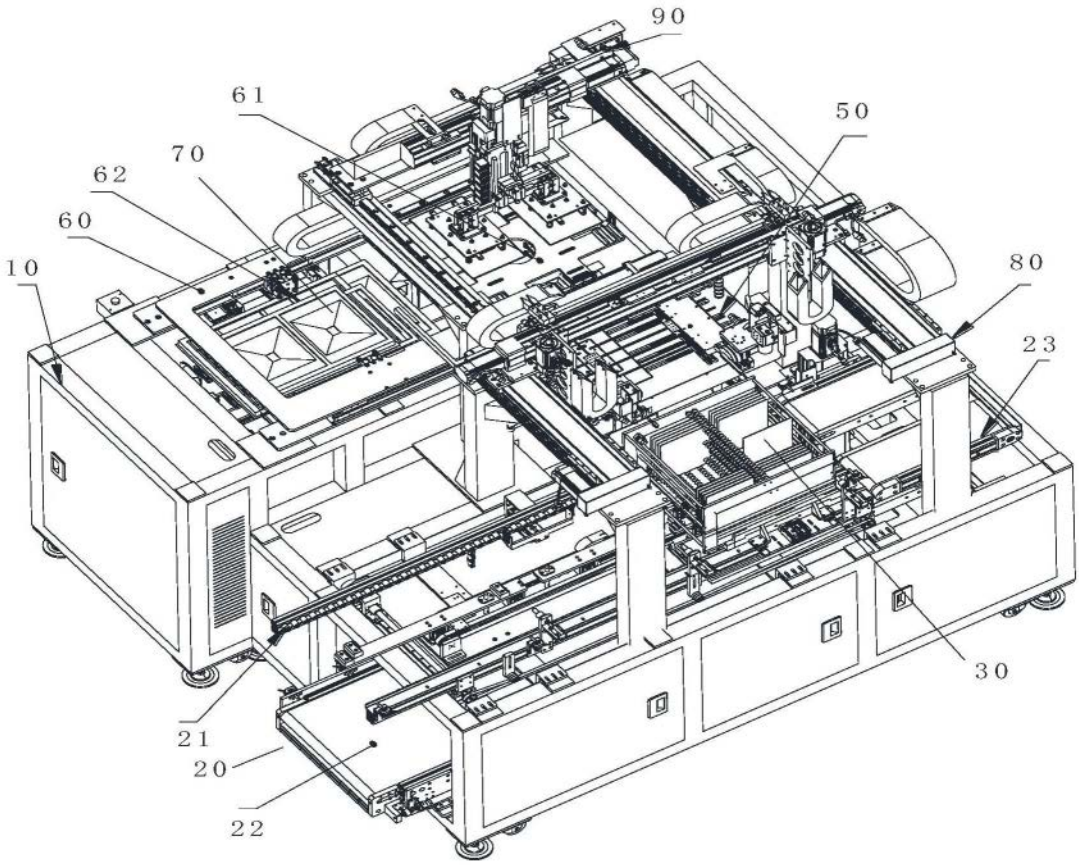

90
61
50
70
62
60
10
80
23
30
21
20
22

图1

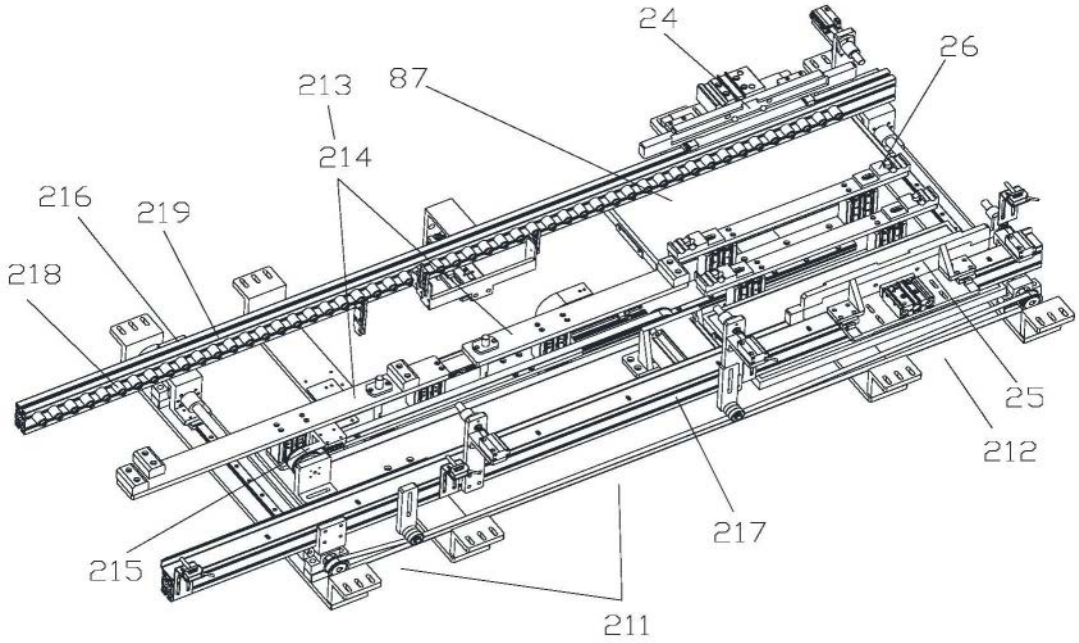

24
26
213
87
214
216
219
218
25
212
217
215
211

图2

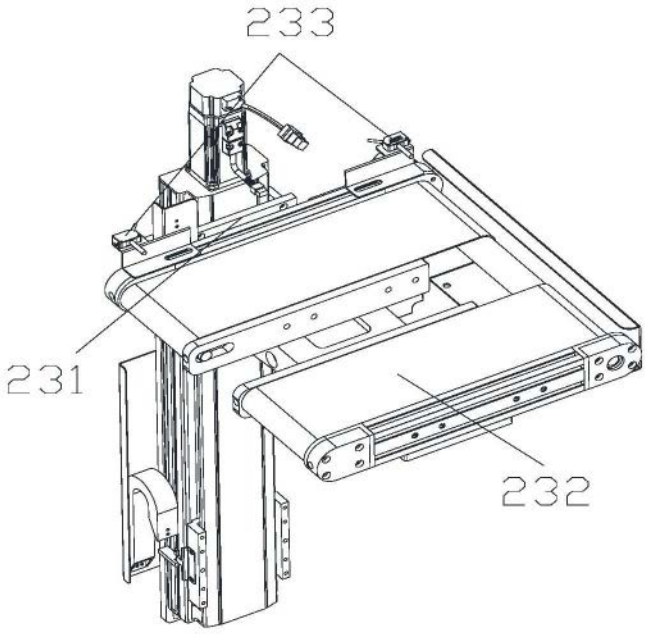


图3

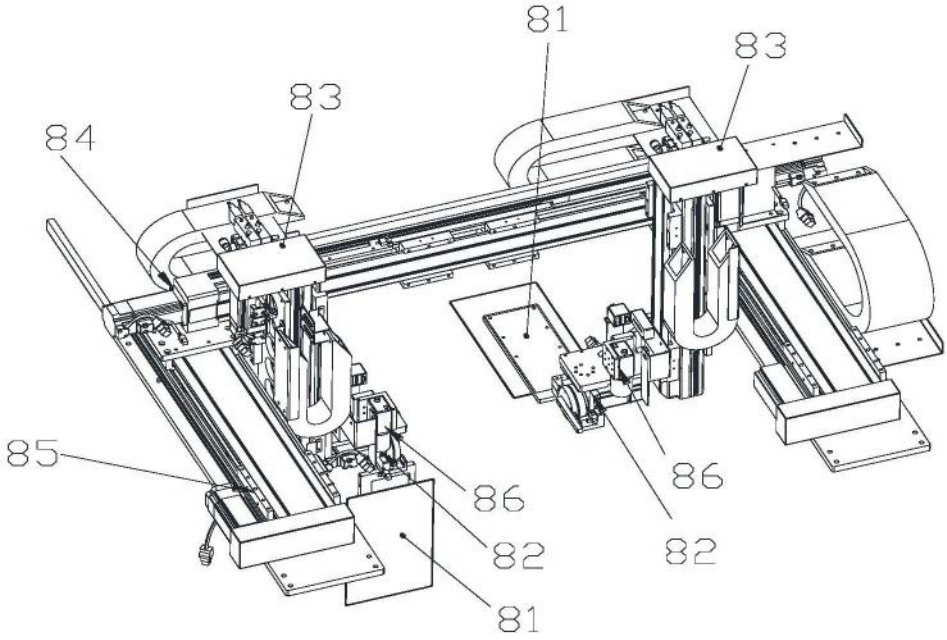


图4

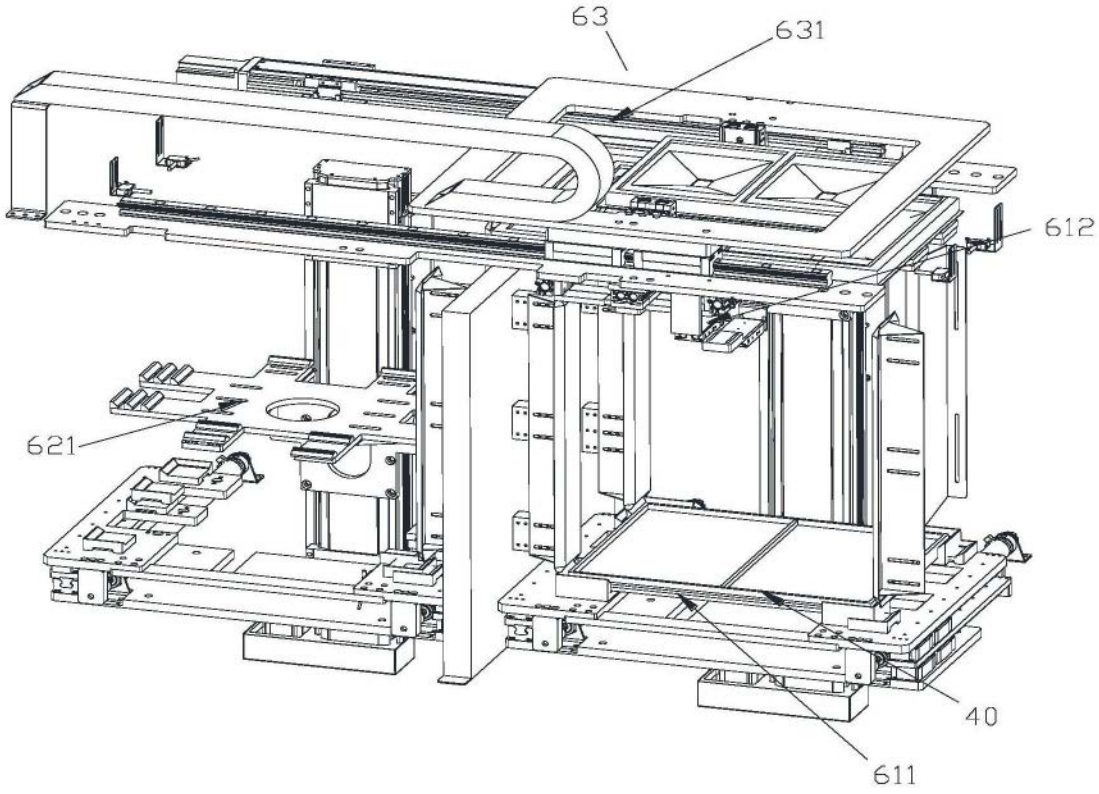


图5

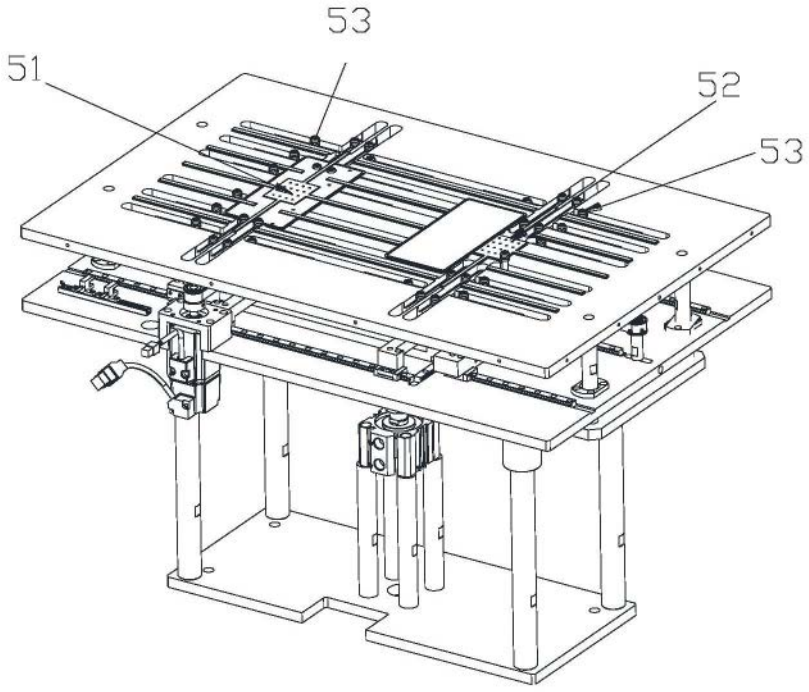


图6

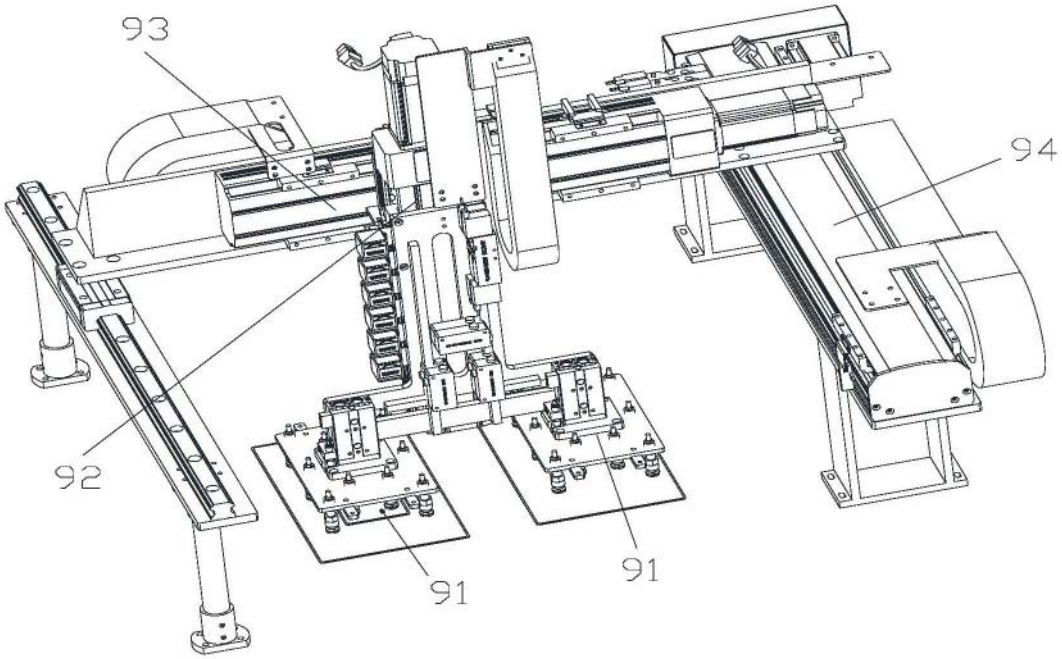


图7