(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218414523 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202222637790.7

(22)申请日 2022.10.08

(73)专利权人 深圳新益昌科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道和平路锐明工业园C8栋

(72)发明人 黄岗 严楚雄 曾国鹏

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
专利代理师 涂明军

(51)Int.Cl.
H01L 21/677(2006.01)
H01L 21/68(2006.01)

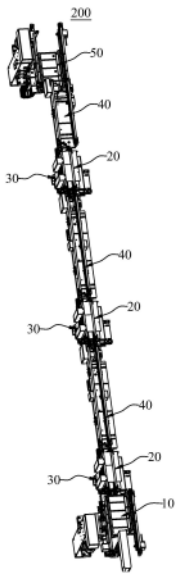
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)实用新型名称

板料传输线及固晶机

(57)摘要

本申请提供了一种板料传输线及固晶机，包括：上料机构，用于供应板料；接驳机构，用于传输所述板料；输送机构，用于传送所述接驳机构输入的所述板料；下料机构，用于收纳所述输送机构输出的板料，所述下料机构位于所述输送机构的输出端；以及，驱动机构，用于驱使所述接驳机构与所述上料机构、所述输送机构或夹具平台对接，所述驱动机构支撑所述接驳机构。本申请提供的板料传输线及固晶机，能够减小输送机构的位置控制精度要求，提高输送机构的速度和效率，从而有利于提高固晶机效率。



CN 218414523 U

1.一种板料传输线,其特征在于,包括:

上料机构(10),用于供应板料;

接驳机构(20),用于传输所述板料;

输送机构(40),用于传送所述接驳机构(20)输入的所述板料;

下料机构(50),用于收纳所述输送机构(40)输出的板料,所述下料机构(50)位于所述输送机构(40)的输出端;以及,

驱动机构(30),用于驱使所述接驳机构(20)与所述上料机构(10)、所述输送机构(40)或夹具平台(300)对接,所述驱动机构(30)支撑所述接驳机构(20)。

2.如权利要求1所述的板料传输线,其特征在于:所述上料机构(10)包括用于夹持料盒的料盒架(11)、用于驱动所述料盒架(11)升降的第一驱动组件(12)、支撑所述第一驱动组件(12)的第一安装架(13)、用于将所述料盒中的所述板料推出的推板组件(14)和支撑所述推板组件(14)的第二安装架(15),所述料盒架(11)与所述第一安装架(13)滑动连接,所述第一驱动组件(12)的动力输出端与所述料盒架(11)相连。

3.如权利要求2所述的板料传输线,其特征在于:所述上料机构(10)还包括安装于所述料盒架(11)一侧的第一侧板(161)、安装于所述第一侧板(161)上的第一皮带组件(163)、滑动安装于所述料盒架(11)另一侧的第二侧板(162)和用于与所述第一皮带组件(163)配合传输所述板料的第二皮带组件(164),所述第二皮带组件(164)安装于所述第二侧板(162)上。

4.如权利要求1所述的板料传输线,其特征在于:所述接驳机构(20)包括用于传输所述板料的第一传输结构(22)、用于传输所述板料的第二传输结构(23)和第一基座(21),所述第一传输结构(22)和所述第二传输结构(23)安装于所述第一基座(21),所述第一传输结构(22)和所述第二传输结构(23)并排设置。

5.如权利要求4所述的板料传输线,其特征在于:所述第一基座(21)的一侧安装有第三侧板(24),所述基座的另一侧滑动安装于有第四侧板(25);

所述第一传输结构(22)包括安装于所述第三侧板(24)上的第三皮带组件(221)、安装于所述第四侧板(25)上的第四皮带组件(222)和用于驱动所述第三皮带组件(221)与所述第四皮带组件(222)的第二驱动组件(223),所述第三皮带组件(221)和所述第四皮带组件(222)并列设置,所述第二驱动组件(223)安装于所述第三侧板(24)上,所述第二驱动组件(223)的动力输出端与所述第三皮带组件(221)和所述第四皮带组件(222)相连;

所述第二传输结构(23)包括安装于所述第三侧板(24)上的第五皮带组件(231)、安装于所述第四侧板(25)上的第六皮带组件(232)和用于驱动所述第五皮带组件(231)与所述第六皮带组件(232)的第三驱动组件(233),所述第五皮带组件(231)和所述第六皮带组件(232)并列设置,所述第三驱动组件(233)安装于所述第三侧板(24)上,所述第三驱动组件(233)的动力输出端与所述第五皮带组件(231)和所述第六皮带组件(232)相连。

6.如权利要求1所述的板料传输线,其特征在于:所述驱动机构(30)包括用于驱动所述接驳机构(20)旋转的旋转驱动器(31)、支撑所述旋转驱动器(31)的第二基座(32)、用于驱动所述第二基座(32)升降的第四驱动组件(33)和支撑所述第四驱动组件(33)的第三基座(34),所述旋转驱动器(31)的动力输出端与所述接驳机构(20)相连,所述第二基座(32)与所述第三基座(34)滑动连接,所述第四驱动组件(33)的动力输出端与所述第二基座(32)相

连。

7.如权利要求1-6任一项所述的板料传输线,其特征在于:所述输送机构(40)包括第四基座(41)、安装于所述第四基座(41)一侧的第五侧板(42)、安装于所述第五侧板(42)上的第七皮带组件(44)、滑动安装于所述第四基座(41)另一侧的第六侧板(43)、安装于所述第六侧板(43)上的第八皮带组件(45)和用于驱动所述第七皮带组件(44)与所述第八皮带组件(45)的第五驱动组件(46),所述第七皮带组件(44)与所述第八皮带组件(45)并列设置,所述第五驱动组件(46)安装于所述第五侧板(42)上,所述第五驱动组件(46)的动力输出端与所述第七皮带组件(44)和所述第八皮带组件(45)相连。

8.一种固晶机,包括机台(100)、用于夹持板料的夹具平台(300)和用于对所述夹具平台(300)上的板料进行加工的加工装置(400),所述夹具平台(300)和所述加工装置(400)安装于所述机台(100)上,其特征在于:所述固晶机还包括如权利要求1-7任一项所述的板料传输线(200),所述夹具平台(300)位于接驳机构(20)的传输路径上,所述上料机构(10)、所述驱动机构(30)、所述输送机构(40)和所述下料机构(50)安装于所述机台(100)上。

9.如权利要求8所述的固晶机,其特征在于:所述驱动机构(30)的数量为多个,所述输送机构(40)的数量为多个,所述驱动机构(30)与所述输送机构(40)依次交替设置,各所述驱动机构(30)上安装有一所述接驳机构(20);所述夹具平台(300)的数量为多个,多个所述夹具平台(300)分别与多个所述接驳机构(20)的位置一一对应;所述加工装置(400)的数量为多个,多个所述加工装置(400)的位置分别与多个所述夹具平台(300)的位置一一对应。

10.如权利要求8或9所述的固晶机,其特征在于:所述加工装置(400)包括用于供应晶环的晶环供料机构、用于调整所述晶环位置与角度的找晶机构、用于将所述晶环上的芯片顶起的顶针机构、用于在所述板料上点胶的点胶机构和用于将所述芯片安装于所述机台(100)上的固晶机构,所述晶环供料机构、所述找晶机构、所述顶针机构和所述固晶机构安装于所述机台(100)上。

板料传输线及固晶机

技术领域

[0001] 本申请属于固晶技术领域，更具体地说，是涉及一种板料传输线及固晶机。

背景技术

[0002] 固晶机一般是采用支架传输机构传输支架，在支架经过点胶位置时，支架传输机构停止移动支架，使支架停留在点胶位置，以便点胶机构对支架上安装芯片的位置进行点胶，随后将支架传输至芯片安装位置，将芯片放置于支架上，实现固晶。这种固晶机中支架的位置需要支架传输机构进行控制，支架传输机构的位置精度要求高，传输效率较低，影响固晶机效率。

实用新型内容

[0003] 本申请实施例的目的在于提供一种板料传输线，以解决现有技术中存在的固晶机中，支架传输机构的位置精度要求高，传输效率较低，影响固晶机效率的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本申请采用的技术方案是：提供一种板料传输线，包括：

[0005] 上料机构，用于供应板料；

[0006] 接驳机构，用于传输所述板料；

[0007] 输送机构，用于传送所述接驳机构输入的所述板料；

[0008] 下料机构，用于收纳所述输送机构输出的板料，所述下料机构位于所述输送机构的输出端；以及，

[0009] 驱动机构，用于驱使所述接驳机构与所述上料机构、所述输送机构或夹具平台对接，所述驱动机构支撑所述接驳机构。

[0010] 通过采用上述技术手段，在上料机构上输出板料时，驱动机构可以驱使接驳机构与上料机构的输出端对接，以接收板料；接驳机构接收板料后，驱动机构可以驱动接驳机构与夹具平台对接，将板料传递给夹具平台以便于加工；当板料加工完毕后，接驳机构接收板料，驱动机构驱动接驳机构与输送机构对接，以向下游传输板料；输送机构则可将板料传输至下料机构，以实现收板。通过采用接驳机构，能够改变板料的传输路径，将板料传输至夹具平台，以便于通过夹具平台控制板料的位置，方便在板料上贴装芯片；这样能够减小输送机构的位置控制精度要求，提高输送机构的速度和效率，从而有利于提高固晶机效率。

[0011] 在一个实施例中，所述上料机构包括用于夹持料盒的料盒架、用于驱动所述料盒架升降的第一驱动组件、支撑所述第一驱动组件的第一安装架、用于将所述料盒中的所述板料推出的推板组件和支撑所述推板组件的第二安装架，所述料盒架与所述第一安装架滑动连接，所述第一驱动组件的动力输出端与所述料盒架相连。

[0012] 通过采用上述技术手段，能够实现料盒上料。

[0013] 在一个实施例中，所述上料机构还包括安装于所述料盒架一侧的第一侧板、安装于所述第一侧板上的第一皮带组件、滑动安装于所述料盒架另一侧的第二侧板和用于与所述第一皮带组件配合传输所述板料的第二皮带组件，所述第二皮带组件安装于所述第二侧

板上。

[0014] 通过采用上述技术手段，能够兼容不同宽度板料的直接上料。

[0015] 在一个实施例中，所述接驳机构包括用于传输所述板料的第一传输结构、用于传输所述板料的第二传输结构和第一基座，所述第一传输结构和所述第二传输结构安装于所述第一基座，所述第一传输结构和所述第二传输结构并排设置。

[0016] 通过采用上述技术手段，能够实现双层传输结构，以便快速与夹具平台交换板件。

[0017] 在一个实施例中，所述第一基座的一侧安装有第三侧板，所述基座的另一侧滑动安装于有第四侧板；

[0018] 所述第一传输结构包括安装于所述第三侧板上的第三皮带组件、安装于所述第四侧板上的第四皮带组件和用于驱动所述第三皮带组件与所述第四皮带组件的第二驱动组件，所述第三皮带组件和所述第四皮带组件并列设置，所述第二驱动组件安装于所述第三侧板上，所述第二驱动组件的动力输出端与所述第三皮带组件和所述第四皮带组件相连；

[0019] 所述第二传输结构包括安装于所述第三侧板上的第五皮带组件、安装于所述第四侧板上的第六皮带组件和用于驱动所述第五皮带组件与所述第六皮带组件的第三驱动组件，所述第五皮带组件和所述第六皮带组件并列设置，所述第三驱动组件安装于所述第三侧板上，所述第三驱动组件的动力输出端与所述第五皮带组件和所述第六皮带组件相连。

[0020] 通过采用上述技术手段，能够兼容不同宽度的板料。

[0021] 在一个实施例中，所述驱动机构包括用于驱动所述接驳机构旋转的旋转驱动器、支撑所述旋转驱动器的第二基座、用于驱动所述第二基座升降的第四驱动组件和支撑所述第四驱动组件的第三基座，所述旋转驱动器的动力输出端与所述接驳机构相连，所述第二基座与所述第三基座滑动连接，所述第四驱动组件的动力输出端与所述第二基座相连。

[0022] 通过采用上述技术手段，能够实现与上料机构、输送机构和夹具平台的对接。

[0023] 在一个实施例中，所述输送机构包括第四基座、安装于所述第四基座一侧的第五侧板、安装于所述第五侧板上的第七皮带组件、滑动安装于所述第四基座另一侧的第六侧板、安装于所述第六侧板上的第八皮带组件和用于驱动所述第七皮带组件与所述第八皮带组件的第五驱动组件，所述第七皮带组件与所述第八皮带组件并列设置，所述第五驱动组件安装于所述第五侧板上，所述第五驱动组件的动力输出端与所述第七皮带组件和所述第八皮带组件相连。

[0024] 通过采用上述技术手段，能够兼容不同宽度板料的传输。

[0025] 本申请实施例还提供一种固晶机，包括机台、用于夹持板料的夹具平台和用于对所述夹具平台上的板料进行加工的加工装置，所述夹具平台和所述加工装置安装于所述机台上，所述固晶机还包括上述任一实施例中所述的板料传输线，所述夹具平台位于接驳机构的传输路径上，所述上料机构、所述驱动机构、所述输送机构和所述下料机构安装于所述机台上。

[0026] 通过采用上述技术手段，有利于提高板料传输效率，提高固晶机加工效率。

[0027] 在一个实施例中，所述驱动机构的数量为多个，所述输送机构的数量为多个，所述驱动机构与所述输送机构依次交替设置，各所述驱动机构上安装有一所述接驳机构；所述夹具平台的数量为多个，多个所述夹具平台分别与多个所述接驳机构的位置一一对应；所述加工装置的数量为多个，多个所述加工装置的位置分别与多个所述夹具平台的位置一一

对应。

[0028] 通过采用上述技术手段，能够实现多台加工装置联机作业。

[0029] 在一个实施例中，所述加工装置包括用于供应晶环的晶环供料机构、用于调整所述晶环位置与角度的找晶机构、用于将所述晶环上的芯片顶起的顶针机构、用于在所述板料上点胶的点胶机构和用于将所述芯片安装于所述机台上的固晶机构，所述晶环供料机构、所述找晶机构、所述顶针机构和所述固晶机构安装于所述机台上。

[0030] 通过采用上述技术手段，能够在板料上固晶。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，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的附图。

[0032] 图1为本申请实施例提供的固晶机的立体结构示意图；

[0033] 图2为图1中的板料传输线的立体结构示意图；

[0034] 图3为图2中的上料机构的立体结构示意图；

[0035] 图4为图2中的接驳机构和驱动机构的立体结构示意图；

[0036] 图5为图4中的接驳机构和驱动机构的爆炸图；

[0037] 图6为图4中的接驳机构的爆炸图；

[0038] 图7为图2中输送机构的立体结构示意图；

[0039] 图8为图1中夹具平台的立体结构示意图。

[0040] 其中，图中各附图标记：

[0041] 100-机台；200-板料传输线；300-夹具平台；400-加工装置；

[0042] 10-上料机构；11-料盒架；111-支撑座；112-第一夹板；113-第二夹板；12-第一驱动组件；13-第一安装架；14-推板组件；141-推杆；142-第一驱动器；15-第二安装架；161-第一侧板；162-第二侧板；163-第一皮带组件；164-第二皮带组件；

[0043] 20-接驳机构；21-第一基座；22-第一传输结构；221-第三皮带组件；222-第四皮带组件；223-第二驱动组件；23-第二传输结构；231-第五皮带组件；232-第六皮带组件；233-第三驱动组件；24-第三侧板；25-第四侧板；26-挡料组件；

[0044] 30-驱动机构；31-旋转驱动器；32-第二基座；33-第四驱动组件；34-第三基座；

[0045] 40-输送机构；41-第四基座；42-第五侧板；43-第六侧板；44-第七皮带组件；45-第八皮带组件；46-第五驱动组件；

[0046] 50-下料机构；

[0047] 61-夹持座；62-第六驱动组件；63-第一支座；64-第七驱动组件；65-第二支座。

具体实施方式

[0048] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[0049] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0050] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0051] 此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”、“第七”、“第八”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”、“第七”、“第八”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0052] 请一并参阅图1至图3，现对本申请实施例提供的板料传输线进行说明。板料传输线200包括上料机构10、接驳机构20、驱动机构30、输送机构40和下料机构50，上料机构10用于供应板料；接驳机构20用于传输板料；输送机构40用于传送接驳机构20输入的板料；下料机构50用于收纳输送机构40输出的板料，下料机构50位于输送机构40的输出端；驱动机构30用于驱使接驳机构20与上料机构10、输送机构40或夹具平台300对接，接驳机构20安装于驱动机构30上。在上料机构10上输出板料时，驱动机构30可以驱使接驳机构20与上料机构10的输出端对接，以接收板料；接驳机构20接收板料后，驱动机构30可以驱动接驳机构20与夹具平台300对接，将板料传递给夹具平台300以便于加工；当板料加工完毕后，接驳机构20接收板料，驱动机构30驱动接驳机构20与输送机构40对接，以向下游传输板料；输送机构40则可将板料传输至下料机构50，以实现收板。通过采用接驳机构20，能够改变板料的传输路径，将板料传输至夹具平台300，以便于通过夹具平台300控制板料的位置，方便在板料上贴装芯片；这样能够减小输送机构40的位置控制精度要求，提高输送机构40的速度和效率，从而有利于提高固晶机效率。

[0053] 可选地，接驳机构20、上料机构10和输送机构40沿直线段排布，驱动机构30驱使接驳机构20与上料机构10和输送机构40对接时，接驳机构20的一端与上料机构10对接，接驳机构20的另一端同时与输送机构40对接，使得上料机构10和输送机构40连通；驱动机构30驱使接驳机构20与夹具平台300对接时，接驳机构20与上料机构10和输送机构40断开。

[0054] 在本申请的一个实施例中，请参阅图1至图3，上料机构10包括料盒架11、第一驱动组件12、第一安装架13、推板组件14和第二安装架15，料盒架11用于夹持料盒，第一驱动组件12用于驱动料盒架11升降，第一安装架13支撑第一驱动组件12，推板组件14和用于将料盒中的板料推出，第二安装架15支撑推板组件14，料盒架11与第一安装架13滑动连接，第一驱动组件12的动力输出端与料盒架11相连。这样通过第一驱动组件12驱使料盒架11升降，从而使得料盒中的板料与接驳机构20和推板组件14的高度相匹配，以便于推板组件14将对应的板料推入到接驳机构20中。可选地，第一驱动组件12是采用电机驱动丝杆螺母结构，以带动第一安装架13升降，如此，能够控制料盒升降位置的精度。

[0055] 可选地，推板组件14包括推杆141和第一驱动器142，推杆141安装于第一驱动器142的输出轴上，第一驱动器142安装于第二安装架15上。如此，在第一驱动器142输出时，推

杆141可将料盒中的板料推出。推板组件14也可采用气缸或电液推杆等，以实现推板作用。

[0056] 可选地，料盒架11包括支撑座111、第一夹板112和第二夹板113，第一夹板112安装于支撑座111的一侧，第二夹板113安装于支撑座111的另一侧，第二夹板113与第一夹板112配合夹持料盒，支撑座111与第二安装架15滑动连接，第一驱动组件12与支撑座111相连。如此，能够将料盒夹持在第一夹板112与第二夹板113之间，以便于采用料盒的上料。

[0057] 可选地，第二夹板113靠近第一夹板112的一侧安装有弹片，弹片沿第二夹板113高度方向的中部朝向第一夹板112凸出，在料盒装入第一夹板112与第二夹板113之间时，弹片凸出部位抵持料盒，以便于将料盒夹紧。

[0058] 可选地，支撑座111上开设有滑槽，如“T”型槽或燕尾槽等，滑槽中滑动安装有第一连接件，第二夹板113上安装有第一锁紧件，第一锁紧件与第一连接件相连，第一锁紧件用于将第二夹板113与支撑座111锁紧，以保持第一夹板112和第二夹板113之间距离的稳定。

[0059] 在本申请的一个实施例中，请参阅图1至图3，上料机构10还包括第一侧板161、第二侧板162、第一皮带组件163和第二皮带组件164，第一侧板161安装于料盒架11的一侧，第一皮带组件163安装于第一侧板161上，第二侧板162滑动安装于料盒架11的另一侧，第二皮带组件164与第一皮带组件163并列设置，第二皮带组件164用于与第一皮带组件163配合传输板料，第二皮带组件164安装于第二侧板162上。第一皮带组件163与第二皮带组件164分别位于料盒架11的相对两侧，这样能够通过滑动第二侧板162，调节第一皮带组件163与第二皮带组件164的距离，以兼容较宽的板料。具体地，第一夹板112和第二夹板113位于第一侧板161和第二侧板162之间，如此，能够避免料盒上料的结构与较宽板料上料的结构产生干扰。当然，在本申请的其它实施例中，上料机构10也可是采用并列设置的两个辊组传送机构或滚轮传送机构，以实现板料的传输。

[0060] 可选地，滑槽中滑动安装有第二连接件，第二侧板162上安装有第二锁紧件，第二锁紧件与第二连接件相连，第二锁紧件用于将第二侧板162与支撑座111锁紧，以保持第一侧板161和第二侧板162之间距离的稳定。

[0061] 在一个实施例中，第一皮带组件163包括第一从动轮、第二从动轮、第一同步带、驱动轮和第一电机，第一从动轮和第二从动轮转动安装于第一侧板161上，第一同步带支撑于第一从动轮和第二从动轮上，驱动轮与第一同步带相连，第一电机与驱动轮相连，第一电机用于驱使驱动轮转动。如此，可以支撑着板料的一侧移动。可选地，第二皮带组件164与第一皮带组件163可以采用对称结构，以保障板料传输时两侧的稳定。

[0062] 在本申请的一个实施例中，请参阅图2、图4及图5，接驳机构20包括第一基座21、第一传输结构22和第二传输结构23，第一传输结构22用于传输板料，第二传输结构23用于传输板料，第一传输结构22与第二传输结构23安装于第一基座21上，第一传输结构22和第二传输结构23并排设置。如此，能够在接驳机构20上存放一块板料，以便于在夹具平台300上的板料加工完毕后，快速与夹具平台300更换板料，以避免夹具平台300等待输送机构40传输板料，减少夹具平台300更换板料的时间。

[0063] 在本申请的一个实施例中，请参阅图4至图6，第一基座21的一侧安装有第三侧板24，第一基座21的另一侧滑动安装有第四侧板25；第一传输结构22包括第三皮带组件221、第四皮带组件222和第二驱动组件223，第三皮带组件221安装于第三侧板24上，第四皮带组件222安装于第四侧板25上，第二驱动组件223用于驱动第三皮带组件221与第四皮带组件

222，第三皮带组件221和第四皮带组件222并列设置，第二驱动组件223安装于第三侧板24上，第二驱动组件223的动力输出端与第三皮带组件221和第四皮带组件222相连；第二传输结构23包括第五皮带组件231、第六皮带组件232和第三驱动组件233，第五皮带组件231安装于第三侧板24上，第六皮带组件232安装于第四侧板25上，第五皮带组件231和第六皮带组件232并列设置，第三驱动组件233安装于第三侧板24上，第三驱动组件233用于驱动第五皮带组件231与第六皮带组件232，第三驱动组件233的动力输出端与第五皮带组件231和第六皮带组件232相连。这样通过调节第四侧板25与第三侧板24之间的距离，即可调节第四皮带组件222与第三皮带组件221之间的距离，并同步调节第六皮带组件232与第五皮带组件231之间的距离，以兼容不同宽度的板料。可选地，第一基座21上安装有传感器，传感器用于检测板料偏转角度，以防止板料偏离传输方向。

[0064] 可选地，第四侧板25和第一基座21之间的连接结构可以是与第二侧板162与支撑座111之间的连接结构相同或相似，如此，可便于调节第四侧板25位置。可选地，第二传输结构23可以采用与第一传输结构22相同或相似的结构，以实现两层板料传输结构。

[0065] 在一个实施例中，第三皮带组件221包括第三从动轮、第四从动轮和第二同步带，第三从动轮和第四从动轮转动安装于第三侧板24上，第二同步带支撑于第三从动轮和第四从动轮上；第四皮带组件222包括第五从动轮、第六从动轮和第三同步带，第五从动轮和第六从动轮转动安装于第四侧板25上，第三同步带支撑于第五从动轮和第六从动轮上；第二驱动组件223包括同步轴、第一传动轮、第二传动轮和第二电机，第三从动轮和第一传动轮套装于同步轴的一端，第五从动轮滑动套装于同步轴的另一端，第一传动轮和第二传动轮转动安装于第三侧板24上，第二电机用于驱动第二传动轮转动，第二电机的输出轴与第二传动轮传动相连。如此，能够通过同步轴连接第三从动轮和第五从动轮，以实现第三皮带组件221与第四皮带组件222的同步；而且，由于第五从动轮可在同步轴上沿同步轴的长度方向滑动，方便调节第四皮带组件222和第三皮带组件221之间的距离。可选地，同步轴上可以设置与第五从动轮相配合的限位结构，以限制同步轴与第五从动轮相对转动，保障第五从动轮与第六从动轮转速同步。

[0066] 在一个实施例中，请参阅图6，接驳机构20还包括挡料组件26，挡料组件26安装于第一基座21的一端，挡料组件26用于止挡第一传输结构22和第二传输结构23上传输的板料。可选地，挡料组件26包括第一止挡件、第二止挡件、第二驱动器和安装座，第一止挡件用于止挡第二传输结构23上的板料，第二止挡件用于止挡第一传输结构22上的板料，第二驱动器用于驱动第二止挡件升降，第一止挡件安装于安装座上，第二止挡件安装于第二驱动器的动力输出端，第二驱动器安装于安装座上，安装座安装于第二基座32上。如此，能够在第二传输结构23上的板料传输至第一止挡件时，限制下层的板料继续移动；在第一传输结构22上的板料传输至第二止挡件时，第二驱动器驱动第二止挡件升起，以阻挡上层的板料的移动。

[0067] 在本申请的一个实施例中，请参阅图2、图4及图5，驱动机构30包括旋转驱动器31、第二基座32、第四驱动组件33和第三基座34，旋转驱动器31用于驱动接驳机构20旋转，第二基座32支撑旋转驱动器31，第四驱动组件33用于驱动第二基座32升降，第三基座34支撑第四驱动组件33，旋转驱动器31的动力输出端与接驳机构20相连，第二基座32与第三基座34滑动连接，第四驱动组件33的动力输出端与第二基座32相连。如此，能够实现对接驳机构20

的高度和旋转角度的调节，以便于实现接驳机构20中两层板料传输结构与外部的对接。可选地，旋转驱动器31可以是第三电机，以控制接驳机构20的旋转角度；第四驱动组件33可以采用与第一驱动组件12相同或相似的结构，以控制接驳机构20的升降高度。

[0068] 在本申请的一个实施例中，请参阅图2及图7，输送机构40包括第四基座41、第五侧板42、第六侧板43、第七皮带组件44、第八皮带组件45和第五驱动组件46，第五侧板42安装于第四基座41的一侧，第七皮带组件44安装于第五侧板42上，第六侧板43滑动安装于第四基座41的另一侧，第八皮带组件45安装于第六侧板43上，第七皮带组件44与第八皮带组件45并列设置，第五驱动组件46安装于第五侧板42上，第五驱动组件46用于驱动第七皮带组件44与第八皮带组件45，第五驱动组件46的动力输出端与第七皮带组件44和第八皮带组件45相连。这样能够调节第六侧板43与第五侧板42之间的距离，以调节第八皮带组件45与第七皮带组件44之间的距离，适应不同板料的宽度。可选地，第六侧板43和第四基座41之间的连接结构可以是与第二侧板162与支撑座111之间的连接结构相同或相似，如此，便于调节第六侧板43位置。

[0069] 可选地，第五皮带组件231和第七皮带组件44可以采用与第三皮带组件221相同或相似的结构，第六皮带组件232和第八皮带组件45可以采用与第四皮带组件222相同或相似的结构，第三驱动组件233和第五驱动组件46可以采用与第二驱动组件223相同或相似的结构，以实现板料的传输。

[0070] 在本申请的一个实施例中，请参阅图2和图3，下料机构50可以采用上料机构10中除去推板组件14和第二安装架15的结构，以实现收料。可选地，下料机构50也可采用推料组件，推料组件用于推动板料进入到料盒中，将板料自动收入到料盒。

[0071] 请参阅图1、图2及图8，本申请实施例还提供一种固晶机，固晶机包括机台100、夹具平台300和加工装置400，夹具平台300用于夹持板料，以便于准确定位板料的位置，加工装置400用于对夹具平台300上的板料进行加工，夹具平台300和加工装置400安装于机台100上，固晶机还包括上述任一实施例中的板料传输线200，夹具平台300位于接驳机构20的传输路径上，上料机构10、驱动机构30、输送机构40和下料机构50安装于机台100上。通过采用接驳机构20，能够改变板料的传输路径，将板料传输至夹具平台300，以便于控制板料的位置，方便在板料上贴装芯片；这样能够减小输送机构40的位置控制精度要求，提高输送机构40的速度和效率，从而有利于提高固晶机效率。具体地，夹具平台300、上料机构10和输送机构40围绕接驳机构20布局，以便于驱动机构30控制接驳机构20与夹具平台300、上料机构10和输送机构40对接。

[0072] 在本申请的一个实施例中，请参阅图1、图2及图8，接驳机构20的数量为多个，驱动机构30的数量为多个，各驱动机构30上安装有一接驳机构20，输送机构40的数量为多个，驱动机构30与输送机构40依次交替设置；夹具平台300的数量为多个，多个夹具平台300分别与多个接驳机构20的位置一一对应；加工装置400的数量为多个，多个加工装置400的位置分别与多个夹具平台300的位置一一对应。如此，能够实现多个芯片的贴装，实现流水线作业提高作业效率。而且，由于接驳机构20可将板料传输至下游的输送机构40，在一个加工装置400发生故障时，不会影响其它加工装置400的作业，使得三个加工装置400的工作相互独立，有效的提高了加工效率，避免了整机停机。

[0073] 可选地，接驳机构20的数量为三个，驱动机构30的数量为三个，输送机构40的数量

为三个，夹具平台300的数量为三个，加工装置400的数量为三个。如此，可以实现三台加工装置400的连线作业。

[0074] 在本申请的一个实施例中，请参阅图1、图2及图8，加工装置400包括晶环供料机构、找晶机构、顶针机构和固晶机构，晶环供料机构用于供应晶环，找晶机构用于调整晶环位置和角度，顶针机构用于将晶环上的芯片顶起，点胶机构用于在板料上点胶，固晶机构用于将找晶机构上被顶针机构顶起的芯片安装于板料上，晶环供料机构、找晶机构、顶针机构和固晶机构安装于机台100上。这样能够将芯片安装于板料上。

[0075] 在本申请的一个实施例中，请参阅图1、图2及图8，夹具平台300包括夹持座61、第六驱动组件62、第一支座63、第七驱动组件64和第二支座65，夹持座61用于夹持板料，夹持座61与第一支座63滑动连接，第六驱动组件62用于驱动夹持座61沿X轴方向移动，第六驱动组件62安装于第一支座63上，第一支座63与第二支座65滑动连接，第七驱动组件64用于驱动第一支座63沿Y轴方向移动，第七驱动组件64安装于第二支座65上，第二支座65与机台100相连。如此，可以精确调节夹持座61上板料的位置，以保障芯片安装位置的精度。可选地，第六驱动组件62和第七驱动组件64可以是直线电机或者电机丝杆螺母驱动组件，如此，有利于提高移动位置的控制精度。

[0076] 可选地，加工装置400还包括摄像机构，摄像机构安装于机台100上，摄像机构用于检测芯片的位置和角度，以便于对芯片的位置和角度进行校正，保障芯片与板料上安装位置对齐。

[0077] 工作过程：

[0078] 1，在使用料盒上料时，将料盒装入料盒架11上，驱动机构30控制接驳机构20与上料机构10和输送机构40对接，通过推板组件14将对应的板料推出，使得板料进入到接驳机构20中。

[0079] 2，在上料机构10采用板料直接上料时，调节第二侧板162、第四侧板25和第六侧板43的位置，以匹配板料的宽度；驱动机构30控制接驳机构20与上料机构10和输送机构40对接，通过第二皮带组件164与第一皮带组件163配合将板料传输至接驳机构20中。

[0080] 3，驱动机构30控制接驳机构20与夹具平台300对接，加工装置400将夹具平台300上的板料安装完芯片后，接驳机构20接收夹具平台300输入的板料，并将接驳机构20上的待加工板料输出至夹具平台300，实现接驳机构20上的板料与夹具平台300上的板料的交换。

[0081] 4，驱动机构30控制接驳机构20与上料机构10和输送机构40对接，将板料传送至输送机构40。

[0082] 5，输送机构40将板料传输至下一接驳机构20，重复接驳机构20与相应夹具平台300交换板料的过程，并完成各加工装置400的固晶作业。

[0083] 6，板料传送至末端的输送机构40时，末端的输送机构40将板料传输至下料机构50，将板料存入其上的料盒中。

[0084] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

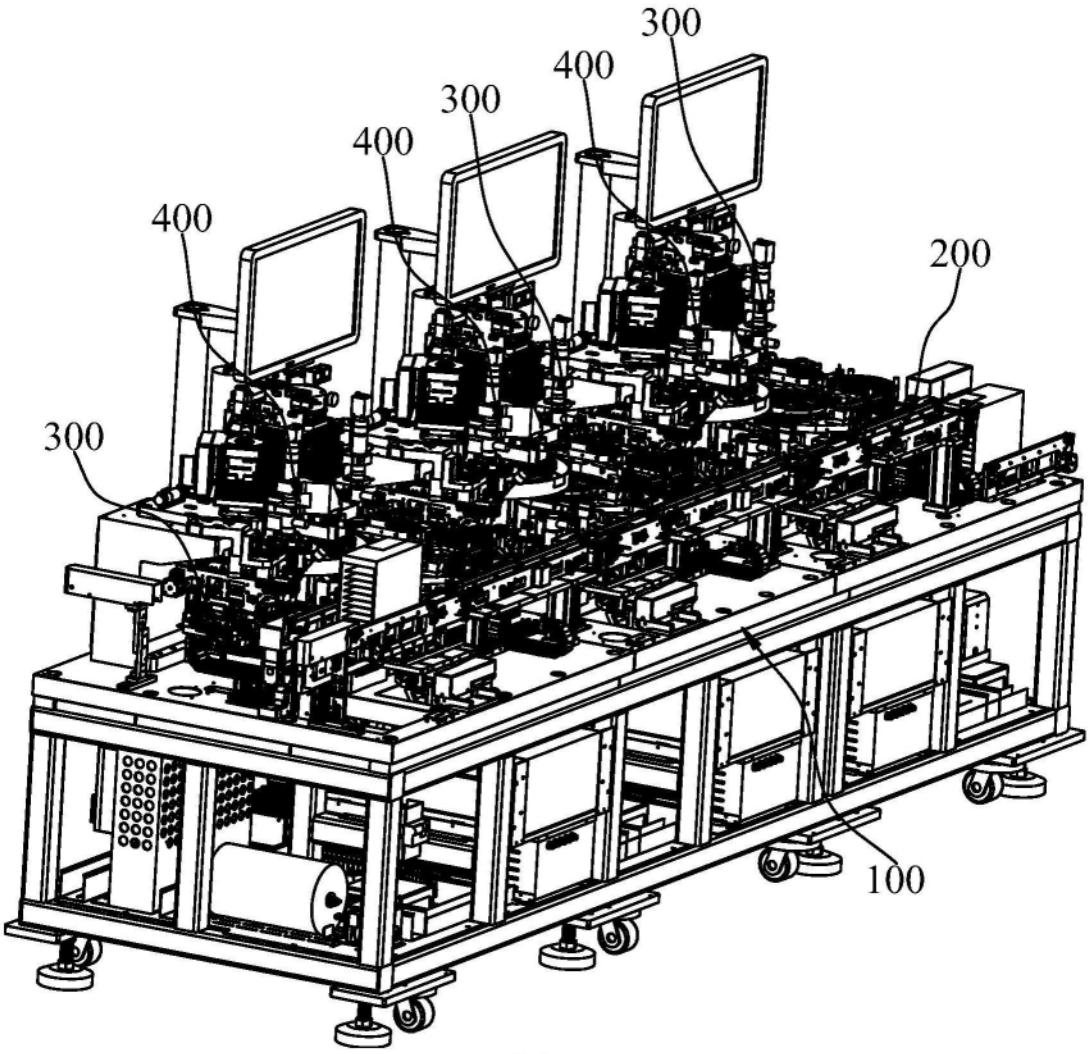


图1

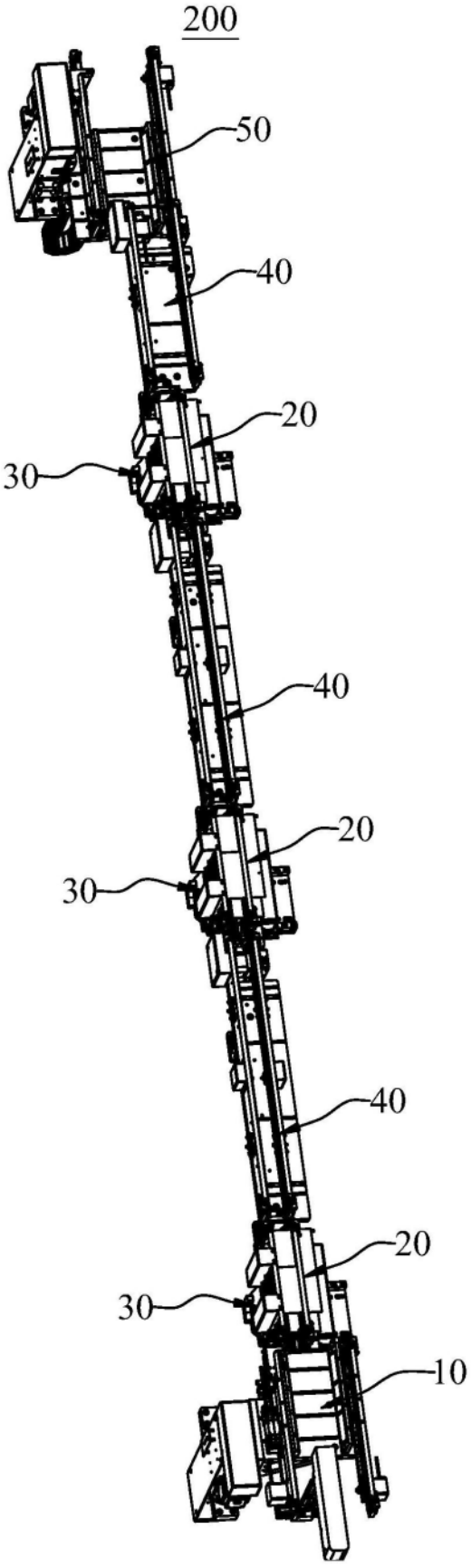


图2

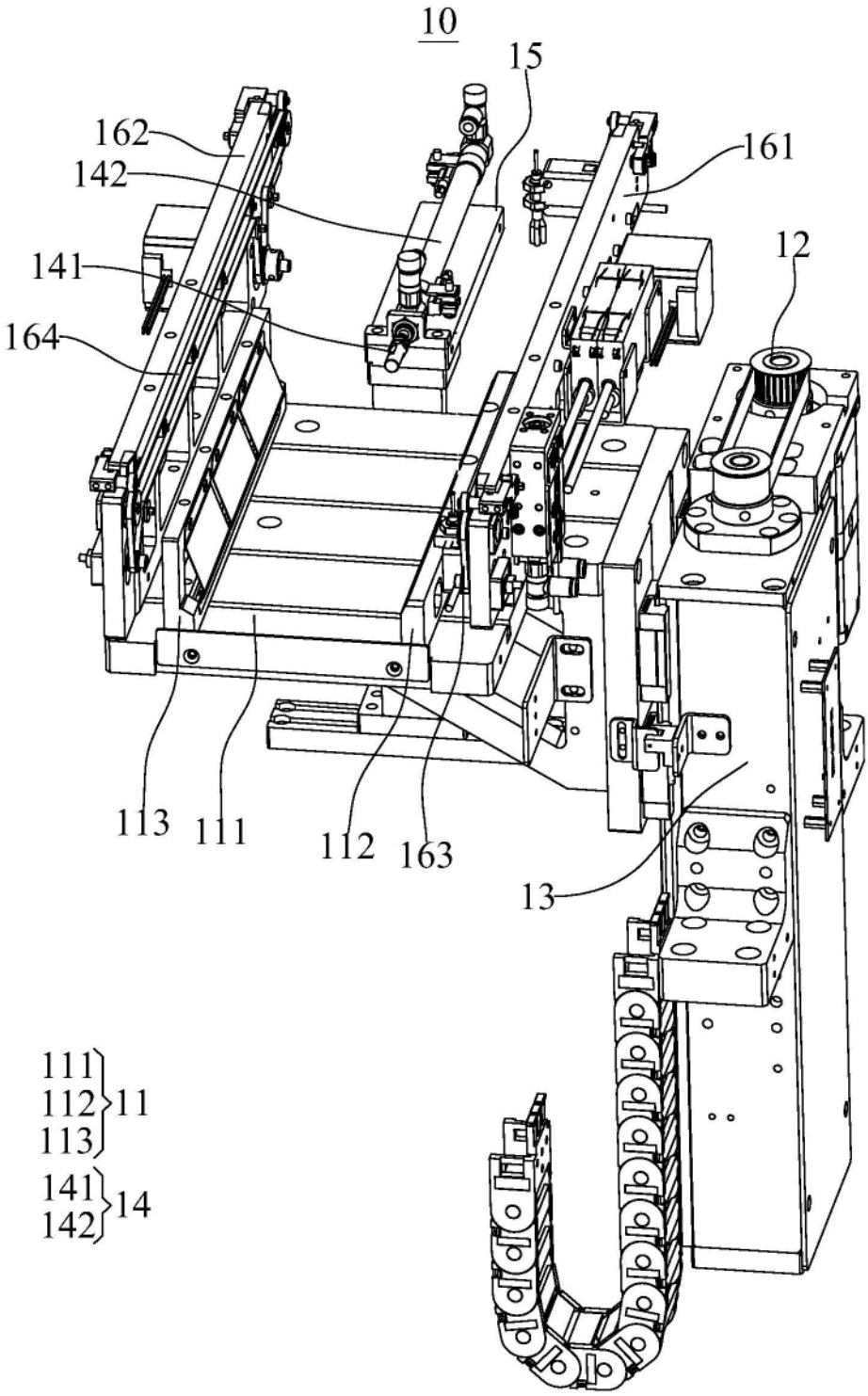

10
15
162
142
161
141
12
164
113
111
112
163
13
111
112
113
11
141
142
14

图3

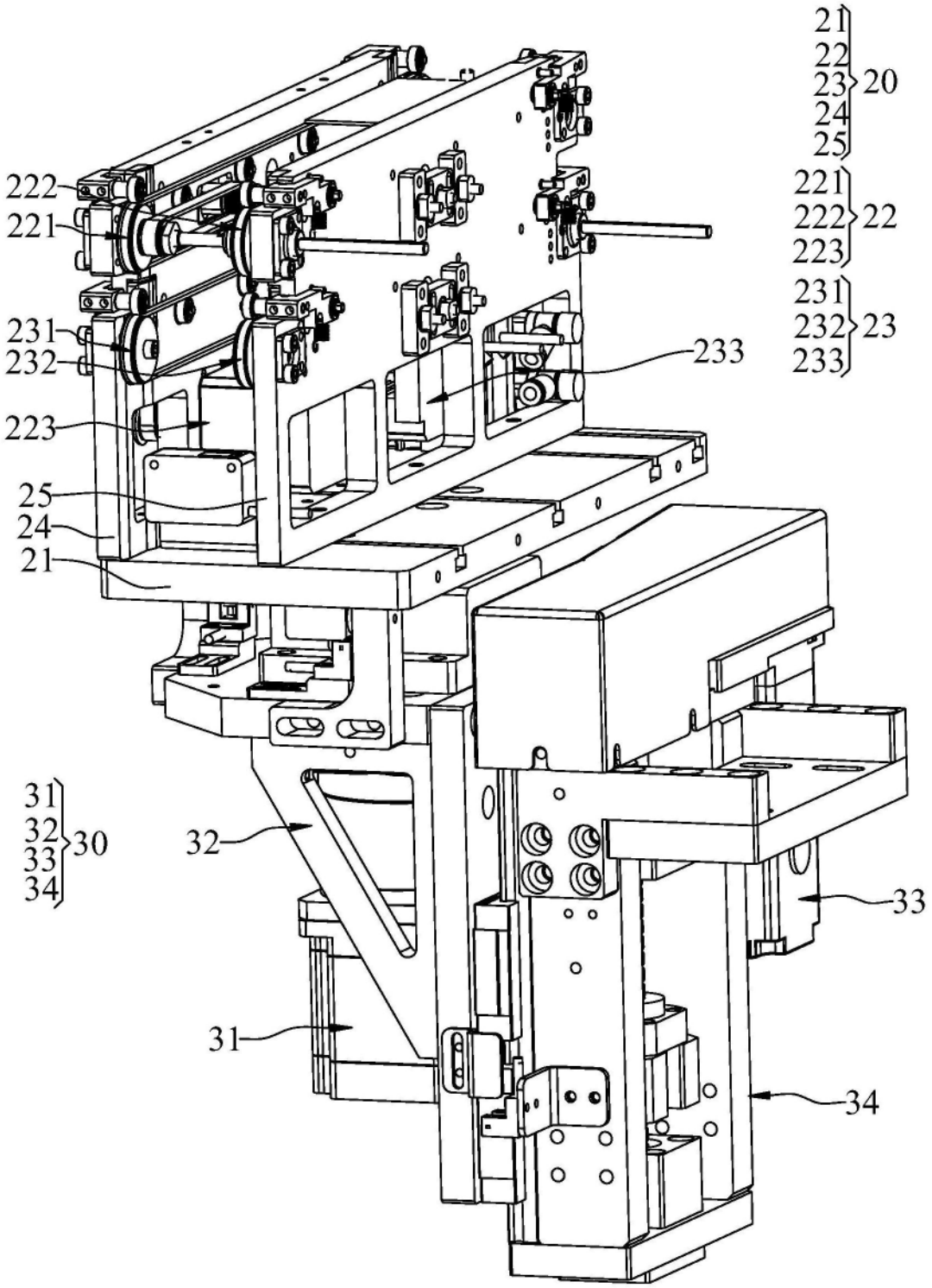

21
22
23
20
24
25
221
222
22
223
231
232
23
233
222
221
231
232
233
223
25
24
21
31
32
33
30
34
32
33
31
34

图4

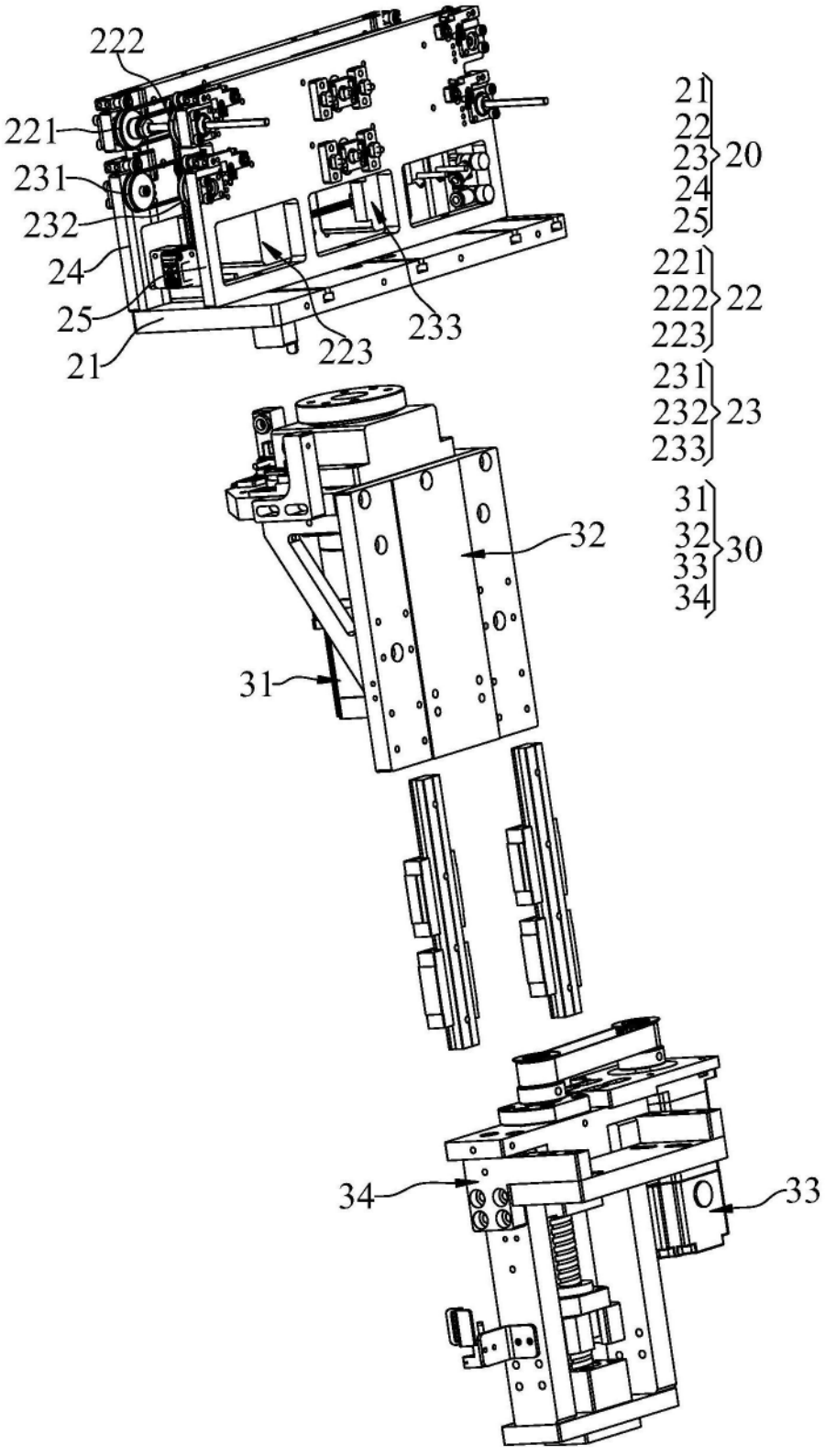

222
221
231
232
24
25
21
223
233
32
31
34
33
21
22
23
20
24
25
221
222
22
223
231
232
23
233
31
32
33
30
34

图5

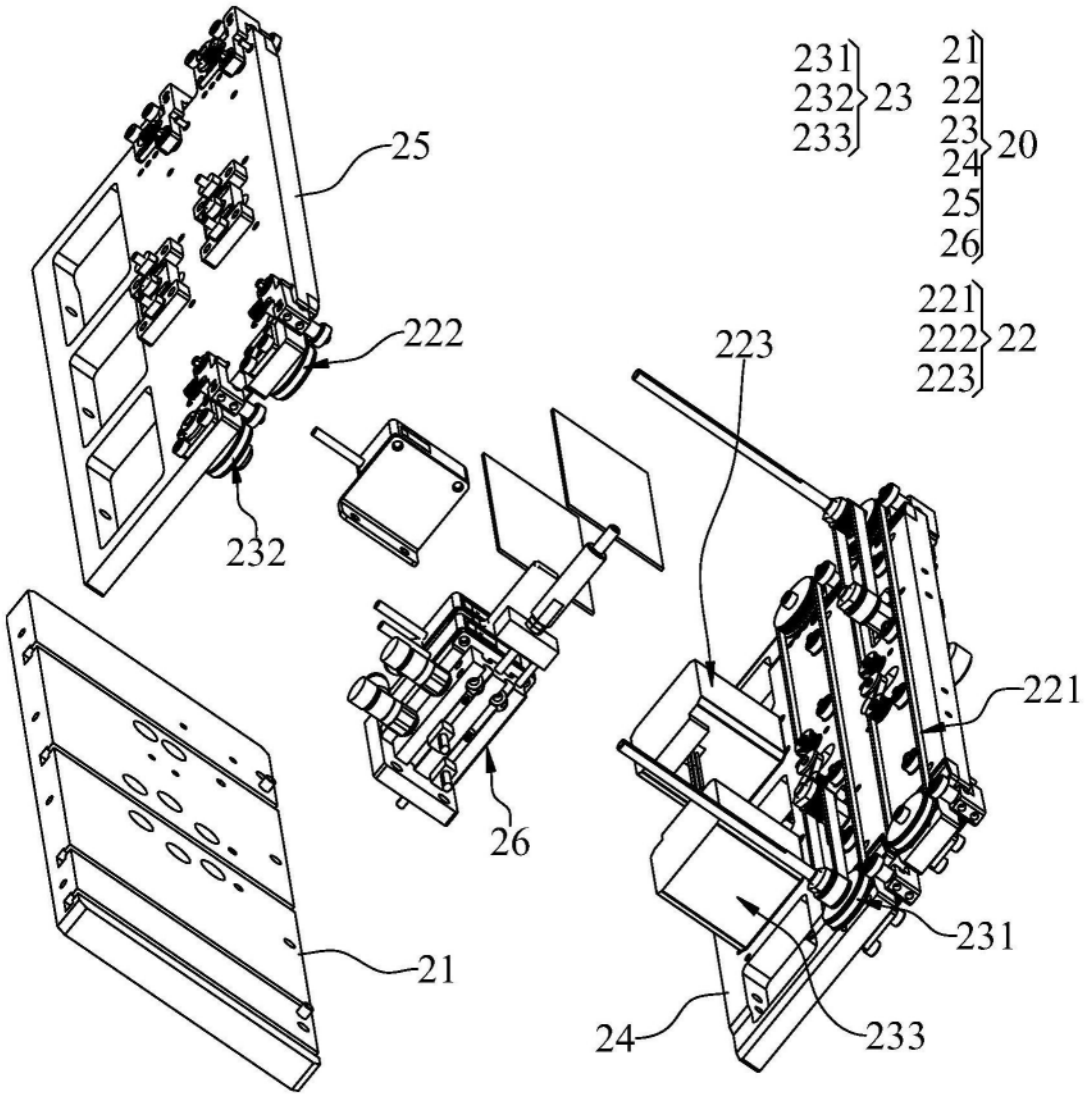

231
232
233
23
21
22
23
24
25
26
20
221
222
223
22
25
222
223
232
221
26
21
231
24
233

图6

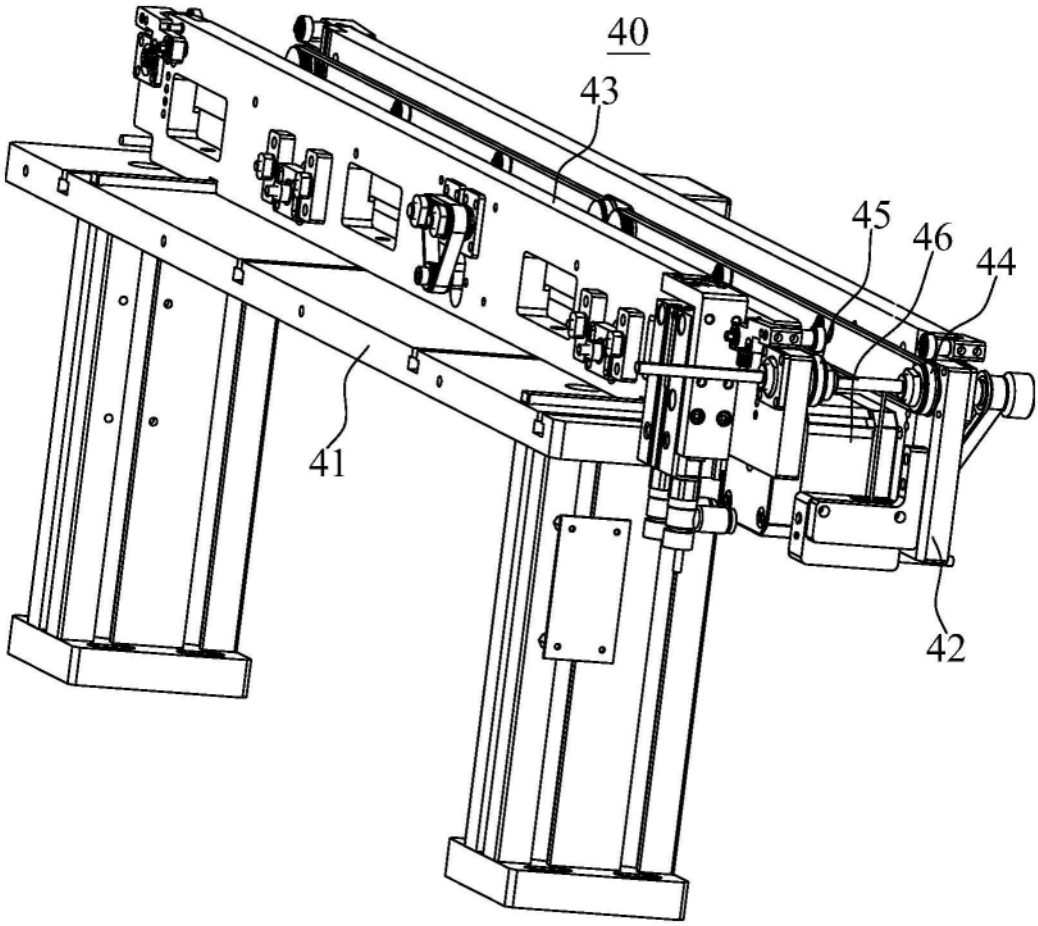


图7

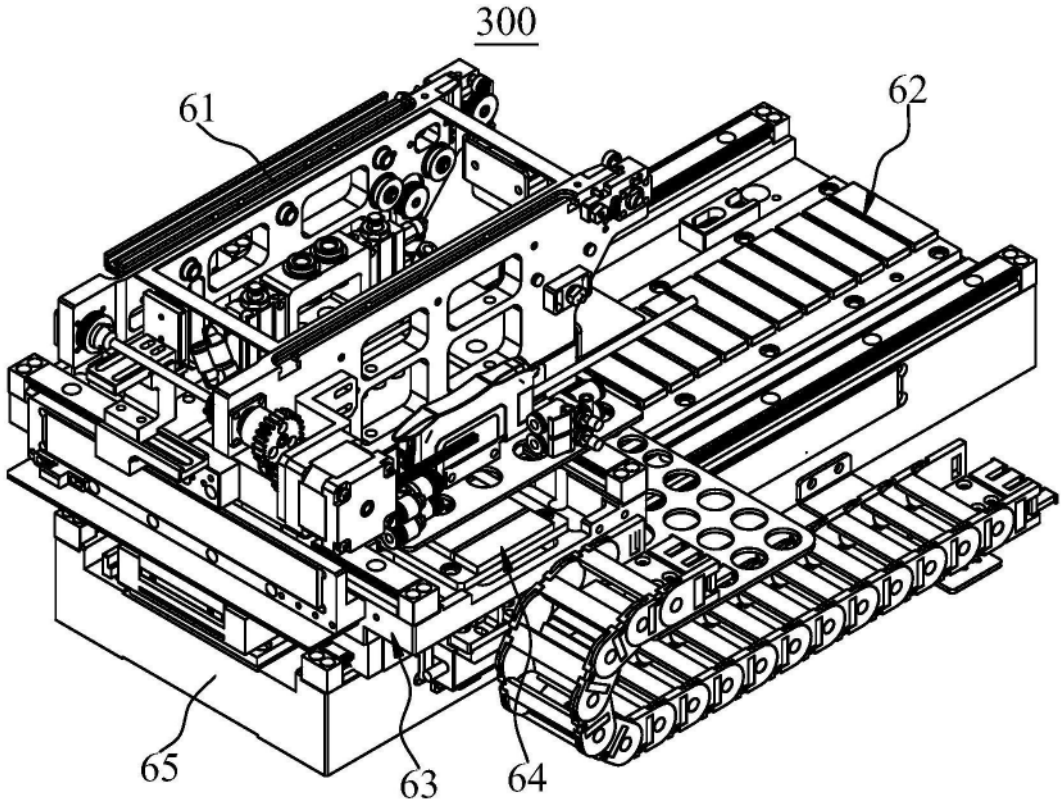


图8