(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205471412 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620077037.9

(22)申请日 2016.01.26

(73)专利权人 深圳市深科达智能装备股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道塘尾社区凤塘大道福洪工业区第三幢第一、二、三、四、七层福永街道塘尾社区富源工业区一区A1幢厂房1楼B、C2-1楼B

(72)发明人 黄奕宏

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所 44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

B65G 47/24(2006.01)
B65G 47/74(2006.01)
B32B 37/00(2006.01)

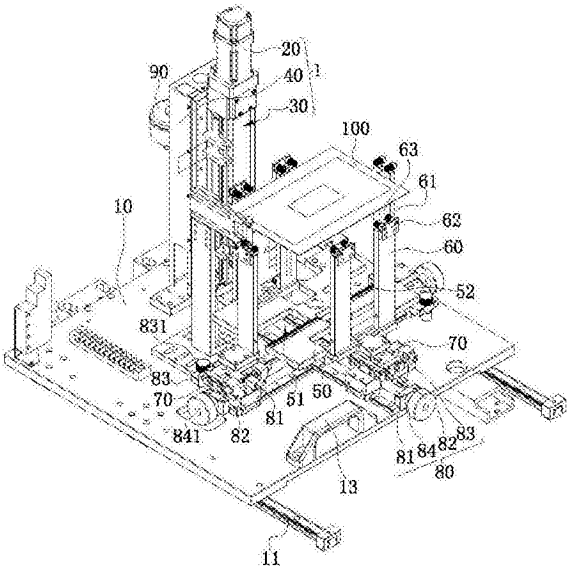
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

OCA叠片上料装置及OCA贴合设备

(57)摘要

本实用新型涉及自动化设备技术领域，尤其涉及OCA叠片上料装置及OCA贴合设备，OCA叠片上料装置，用于叠放多层OCA叠片，包括托板、用于承载所述OCA叠片的OCA升降板和用于驱动所述OCA升降板上下移动的驱动机构，所述驱动机构包括电机和线性模组，所述线性模组呈竖直状安装于所述托板上，所述电机与线性模组驱动连接，所述线性模组的驱动端与所述OCA升降板连接；所述OCA升降板的侧周缘还设有用于定位所述OCA叠片的多个侧向定位板。本实用新型的OCA叠片上料装置，能够实现对OCA叠片进行自动校正上料，实现自动化操作，从而可以大大的提高上料效率和上料质量。



CN 205471412 U

1.OCA叠片上料装置，用于叠放多层OCA叠片，包括托板、用于承载所述OCA叠片的OCA升降板和用于驱动所述OCA升降板上下移动的驱动机构，其特征在于：所述驱动机构包括电机和线性模组，所述线性模组呈竖直状安装于所述托板上，所述电机与线性模组驱动连接，所述线性模组的驱动端与所述OCA升降板连接；所述OCA升降板的侧周缘还设有用于定位所述OCA叠片的多个侧向定位板。

2.根据权利要求1所述的OCA叠片上料装置，其特征在于：所述托板上安装有至少一个校正气缸，所述校正气缸的驱动端对应与一个所述侧向定位板连接并驱动该侧向定位板移动。

3.根据权利要求2所述的OCA叠片上料装置，其特征在于：多个所述侧向定位板分别分布于所述OCA升降板的四侧周缘，所述校正气缸有两个，两个所述校正气缸分别设于所述OCA升降板相邻的两侧且呈正交布置。

4.根据权利要求3所述的OCA叠片上料装置，其特征在于：每个所述校正气缸的下方设有一移动机构，所述移动机构包括两条第一直线导轨、与第一直线导轨滑接的第一滑块、移动连接块和微调丝杆，两条所述第一直线导轨安装于所述托板上，所述校正气缸固接于两个所述第一滑块上，两个所述第一滑块之间通过所述移动连接块连接，所述微调丝杆穿过所述移动连接块并与该移动连接块螺纹连接。

5.根据权利要求1～4任意一所述的OCA叠片上料装置，其特征在于：所述OCA升降板的侧部开设有与所述侧向定位板位置对应的避空槽。

6.根据权利要求1～4任意一所述的OCA叠片上料装置，其特征在于：所述OCA升降板在其长度方向的顶端面设有刻度值线。

7.根据权利要求1～4任意一项所述的OCA叠片上料装置，其特征在于：所述侧向定位板的上端部朝向所述OCA升降板的位置设有毛刷。

8.根据权利要求1～4任意一项所述的OCA叠片上料装置，其特征在于：所述驱动机构还包括模组固定板，所述模组固定板呈竖直状安装于所述托板上，所述线性模组安装于所述模组固定板上；所述侧向定位板沿其垂直方向开设有若干朝向所述OCA升降板的吹气孔，所述模组固定板上还安装有离子风机，所述离子风机的出气端通过气管与所述吹气孔连通。

9.根据权利要求1～4任意一项所述的OCA叠片上料装置，其特征在于：所述托板的下方设有两条并排的第二直线导轨，两条所述第二直线导轨均滑接有第二滑块，所述托板的底端面与所述第二滑块的顶端面固定连接，所述托板上还设有用于拉动所述托板沿着所述第二直线导轨移动的拉把手。

10.OCA贴合设备，其特征在于：包括权利要求1～9任意一项所述的OCA叠片上料装置。

OCA叠片上料装置及OCA贴合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域，尤其涉及OCA叠片上料装置及OCA贴合设备。

背景技术

[0002] 随着触摸技术的发展与成本的进一步降低，触摸技术与显示技术的进一步结合，除了手机等传统应用之外，触控个人电脑智能家电将成为触摸屏发展的新动力；随着信息技术的不断发展，触摸屏给人们带来的便利，中大尺寸触摸面板的推出使国内许多企业开始对触摸屏技术产生兴趣。对各类机器越来越朝向成本的进一步降低、操作方便、性能优越、能满足中大尺寸触摸面板生产等特点的方向发展。OCA(optical clear adhesive，即光学胶片)贴合机也不例外成为电容式触摸屏生产工艺后段贴合最重要的设备，但是在进行OCA贴合时，对于针对OCA的上料非常重要，因此，有必要提供一种能够实现对OCA进行校正上料的装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种能够实现对OCA叠片进行自动校正上料的OCA叠片上料装置及OCA贴合设备。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案是：OCA叠片上料装置，用于叠放多层OCA叠片，包括托板、用于承载所述OCA叠片的OCA升降板和用于驱动所述OCA升降板上下移动的驱动机构，所述驱动机构包括电机和线性模组，所述线性模组呈竖直状安装于所述托板上，所述电机与线性模组驱动连接，所述线性模组的驱动端与所述OCA升降板连接；所述OCA升降板的侧周缘还设有用于定位所述OCA叠片的多个侧向定位板。

[0005] 优选地，所述托板上安装有至少一个校正气缸，所述校正气缸的驱动端对应与一个所述侧向定位板连接并驱动该侧向定位板移动。

[0006] 优选地，多个所述侧向定位板分别分布于所述OCA升降板的四侧周缘，所述校正气缸有两个，两个所述校正气缸分别设于所述OCA升降板相邻的两侧且呈正交布置。

[0007] 优选地，每个所述校正气缸的下方设有一移动机构，所述移动机构包括两条第一直线导轨、与第一直线导轨滑接的第一滑块、移动连接块和微调丝杆，两条所述第一直线导轨安装于所述托板上，所述校正气缸固接于两个所述第一滑块上，两个所述第一滑块之间通过所述移动连接块连接，所述微调丝杆穿过所述移动连接块并与该移动连接块螺纹连接。

[0008] 优选地，所述移动连接块的侧部开设有螺纹孔，所述螺纹孔螺接有一用于将该移动连接块固定于所述托板上的定位螺丝。

[0009] 优选地，所述OCA升降板的侧部开设有与所述侧向定位板位置对应的避空槽。

[0010] 优选地，所述OCA升降板在其长度方向的顶端面设有刻度值线。

[0011] 优选地，所述侧向定位板的上端部朝向所述OCA升降板的位置设有毛刷。

[0012] 优选地，所述驱动机构还包括模组固定板，所述模组固定板呈竖直状安装于所述托板上，所述线性模组安装于所述模组固定板上；所述侧向定位板沿其垂直方向开设有若干朝向所述OCA升降板的吹气孔，所述模组固定板上还安装有离子风机，所述离子风机的出气端通过气管与所述吹气孔连通。

[0013] 优选地，所述托板的下方设有两条并排的第二直线导轨，两条所述第二直线导轨均滑接有第二滑块，所述托板的底端面与所述第二滑块的顶端面固定连接，所述托板上还设有用于拉动所述托板沿着所述第二直线导轨移动的拉把手。

[0014] 本实用新型的有益效果：本实用新型的OCA叠片上料装置，适用于OCA贴合设备，使用时，将叠好的多层OCA叠片放置在OCA升降板上，OCA升降板的侧周缘设置的多个侧向定位板对OCA叠片进行校正定位，确保OCA叠片的整齐，然后通过启动驱动机构的电机，电机驱动线性模组工作，线性模组带动OCA升降板上升，从而实现带动OCA升降板上放置的OCA叠片上升，当最顶层的OCA叠片上升到一定的位置时，OCA贴合设备的机械手将其取走，从而完成单个OCA叠片的上料，随着线性模组不断带动OCA升降板上升，逐步完成对OCA叠片的上料。本实用新型的OCA叠片上料装置，能够实现对OCA叠片进行自动校正上料，实现自动化操作，从而可以大大的提高上料效率和上料质量。

[0015] 本实用新型的另一技术方案是：OCA贴合设备，包括上述的OCA叠片上料装置。

[0016] 本实用新型的OCA贴合设备，由于使用了上述的OCA叠片上料装置，从而在进行OCA贴合工作时，能够实现对OCA叠片进行自动校正上料，实现自动化操作，从而可以大大的提高上料效率和上料质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型OCA叠片上料装置的立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型OCA叠片上料装置的另一立体结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型OCA叠片上料装置的俯视图。

[0020] 图4为本实用新型OCA叠片上料装置的侧视图。

[0021] 附图标记包括：

[0022] 1—驱动机构 10—托板 11—第二直线导轨

[0023] 12—第二滑块 13—拉把手 20—电机

[0024] 30—线性模组 40—模组固定板 50—OCA升降板

[0025] 51—避空槽 52—刻度值线 60—侧向定位板

[0026] 61—毛刷 62—毛刷固定座 63—吹气孔

[0027] 70—校正气缸 80—移动机构 81—第一直线导轨

[0028] 82—第一滑块 83—移动连接块 84—微调丝杆

[0029] 90—离子风机 100—OCA叠片 831—定位螺丝

[0030] 841—微调旋钮。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图1～4及实施例，对本实用新型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

解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0032] 需要说明的是，本实施例中的左、右、上、下、顶、底等方位用语，仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。

[0033] 如图1至图2所示，本实用新型实施例提供的OCA叠片上料装置，用于叠放多层OCA叠片100，包括托板10、用于承载所述OCA叠片100的OCA升降板50和用于驱动所述OCA升降板50上下移动的驱动机构1，所述驱动机构1包括电机20和线性模组30，所述线性模组30呈竖直状安装于所述托板10上，所述电机20与线性模组30驱动连接，所述线性模组30的驱动端与所述OCA升降板50连接，所述OCA升降板50的侧周缘设有用于对该OCA升降板50上放置的OCA叠片100进行定位的多个侧向定位板60，侧向定位板60可以确保OCA叠片100始终在OCA升降板50上，不掉落至OCA升降板50外且能够对OCA叠片100进行位置校正。具体的，本实施例的OCA叠片上料装置适用于OCA贴合设备，使用时，将叠好的多层OCA叠片100放置在OCA升降板50上，OCA升降板50的侧周缘设置的多个侧向定位板60对OCA叠片100进行校正定位，确保OCA叠片100的整齐，然后通过启动电机20，电机20驱动线性模组30工作，线性模组30带动OCA升降板50上升，从而实现带动OCA升降板50上放置的OCA叠片100上升，当最顶层的OCA叠片100上升到一定的位置时，OCA贴合设备的机械手将其取走，从而完成单个OCA叠片100的上料，随着线性模组30不断带动OCA升降板50上升，逐步完成对OCA叠片100的上料。

[0034] 其中，线性模组30的其中一种实施方式是：包括第三直线导轨、第三直线导轨上滑接的第三滑块、丝杆和移动螺母，丝杆与移动螺母螺纹连接，丝杆转动时带动移动螺母直线移动，OCA升降板50通过连接块与第三滑块和移动螺母固定连接，然后丝杆的端部与电机20的主轴驱动连接。那么当电机20的主轴转动时，带动丝杆转动，丝杆上螺接的移动螺母上下移动，移动螺母带动OCA升降板50以第三直线导轨为导向进行上下的移动，实现对OCA叠片100进行上料。

[0035] 线性模组30的另一种实施方式是：包括第四直线导轨、第四直线导轨上滑接的第四滑块、皮带和带轮，其中，带轮至少有两个且分布在第四直线导轨的上下两端，皮带绕设在两个带轮上，然后电机20的主轴与其中一个带轮驱动连接，OCA升降板50通过紧固在皮带上，且OCA升降板50与第四滑块固定连接。那么当电机20的主轴转动时，带动与其主轴连接的带轮转动，两个带轮带动皮带转动，电机20的主轴正反转时带动皮带也上下方向转动，然后皮带带动OCA升降板50以第四直线导轨为导向进行上下的移动，实现对OCA叠片100进行上料。

[0036] 上述的线性模组30的两种较佳的实施方式，线性模组30具有高导程，移动速度快和精度级别高的优点。本实用新型的线性模组30不限于此两种实施方式，另外，电机20可以优选采用伺服电机20，伺服电机20的转动更加精确，工作稳定性也更好，具体的，伺服电机20又优选为带制型。

[0037] 本实用新型的OCA叠片上料装置，能够实现对OCA叠片100进行自动校正上料，实现自动化操作，从而可以大大的提高上料效率和上料质量；且整体结构较为简单，易于组装。

[0038] 本实施例中，结合图1、2、4所示，所述托板10上安装有至少一个校正气缸70，所述校正气缸70的驱动端对应与一个所述侧向定位板60连接并驱动该侧向定位板60移动。具体的，由于OCA叠片100放置于OCA升降板50上时，难免会出现片与片之间的不整齐，而设置的校正气缸70则用于校正OCA叠片100的位置，即通过校正气缸70的驱动端的运动，推动与该

驱动端连接的侧向定位板60向前移动，由于侧向定位板60在OCA升降板50的侧方，那么当OCA升降板50上放置的OCA叠片100位置不正式，侧向定位板60会推动该OCA叠片100，直至校正该OCA叠片100的位置，从而确保OCA叠片100的整齐，方便后续机械手的取料。

[0039] 本实施例中，结合图1所示，多个所述侧向定位板60分别分布于所述OCA升降板50的四侧周缘，所述校正气缸70有两个，两个所述校正气缸70分别设于所述OCA升降板50相邻的两侧且呈正交布置。具体的，OCA升降板50一般呈长方形状，其中，侧向定位板60优选有六块，其中在OCA升降板50的长度方向的两侧中的每侧设置两块侧向定位板60，在OCA升降板50的宽度方向的两侧中的每侧设置一块侧向定位板60，目的是OCA升降板50长度方向也即是OCA叠片100的长度方向，需要两块侧向定位板60来进行定位才能够彻底避免OCA叠片100的侧边出现倾斜。而两个校正气缸70则分别设置在OCA升降板50的长度方向的一侧和宽度方向的一侧，从而当需要对OCA升降板50上放置的OCA叠片100进行校正时，同时启动两个校正气缸70进行工作，在OCA叠片100的两侧的正交方向对其进行校正，从而能够确保OCA叠片100无论在长度方向还是在宽度方向，均能够保证整齐，校正效果非常好。

[0040] 本实施例中，结合图1所示，每个所述校正气缸70的下方设有一移动机构80，所述移动机构80包括两条第一直线导轨81、与第一直线导轨81滑接的第一滑块82、移动连接块83和微调丝杆84，两条所述第一直线导轨81安装于所述托板10上，所述校正气缸70固接于两个所述第一滑块82上，两个所述第一滑块82之间通过所述移动连接块83连接，所述微调丝杆84穿过所述移动连接块83并与该移动连接块83螺纹连接。具体的，由于校正气缸70推动侧向定位板60进行移动的行程较短，那么通过移动机构80的设置，可以控制校正气缸70在较长的行程内进行移动，从而实现调整整个校正气缸70的位置。详细的操作如下：通过旋转微调丝杆84，带动移动连接块83移动，连接与移动连接块83两侧的第一滑块82在第一直线导轨81上移动，从而带动校正气缸70沿着第一直线导轨81移动，实现了对校正气缸70的位置的调整，从而根据OCA叠片100的大小来调整两个校正气缸70的位置，方面校正气缸70推动与其驱动端连接的侧向定位板60对OCA叠片100进行位置的校正。

[0041] 更具体的，结合图1、2、4所示，在微调丝杆84的外端部设置有微调旋钮841，微调旋钮841的表面采用滚花加工，材质优选为铝合金，手工旋动该微调旋钮841时，手感好，容易调节，且耐用，寿命长。

[0042] 本实施例中，结合图1～2所示，所述移动连接块83的侧部开设有螺纹孔(图未示)，所述螺纹孔螺接有一用于将该移动连接块83固定于所述托板10上的定位螺丝831。具体的，当完成对校正气缸70的位置调节后，通过旋紧定位螺丝831，直至定位螺丝831的底端抵顶到托板10的表面，这样即固定了移动连接块83，那么移动连接块83和微调丝杆84之间无法发生转动，完成了对校正气缸70的位置的固定，避免校正气缸70工作时发生移动，保证校正气缸70工作的稳定性。

[0043] 结合图1所示，当OCA叠片100的尺寸较小时，为防止OCA升降板50的侧部对侧向定位板60的校正造成影响，本实施例中，在所述OCA升降板50的侧部开设有与所述侧向定位板60位置对应的避空槽51。具体的，侧向定位板60移动时，会进入到避空槽51内直至抵接到OCA叠片100并对其进行位置的校正，从而实现能够对不同规格尺寸的OCA叠片100进行校正，适用范围更广。

[0044] 本实施例中，结合图1所示，所述OCA升降板50在其长度方向的顶端面设有刻度值

线52。具体的，刻度值线52在OCA升降板50的长度方向通过精雕加工形成，当在OCA升降板50上放置的OCA叠片100完成校正后，通过观察OCA叠片100两端正下方的刻度值线52，从而计量出OCA叠片100的长度值，方面工作人员进行判断，结构设计巧妙，实用性强。

[0045] 本实施例中，结合图1～4所示，所述侧向定位板60的上端部朝向所述OCA升降板50的位置设有毛刷61。具体的，可以在侧向定位板60的上端部增加设置毛刷固定座62，然后在毛刷固定座62上开设螺丝孔(图未示)对毛刷61进行固定，通过调节毛刷固定座62的位置实现对毛刷61位置的调节；毛刷61的作用是当机械手取出一块OCA叠片100时，经过毛刷61的刷擦，可以去除OCA上的静电，且能够使得单块OCA叠片100之间进行脱离，保证上料的效果。优选的，每块侧向定位板60的上端部均设有至少两个毛刷61。

[0046] 本实施例中，结合图1所示，所述驱动机构1还包括模组固定板40，所述模组固定板40呈竖直状安装于所述托板10上，所述线性模组30安装于所述模组固定板40上；所述侧向定位板60沿其垂直方向开设有若干朝向所述OCA升降板50的吹气孔63，所述模组固定板40上还安装有离子风机90，所述离子风机90的出气端通过气管(图未示)与所述吹气孔63连通。具体的，离子风机90工作时产生气体，通过气管从吹气孔63中吹出，且吹向OCA升降板50上放置的OCA叠片100，实现对OCA叠片100进行清洁。其中，吹气孔63的孔径可以设计为1mm。

[0047] 本实施例中，结合图1～4所示，所述托板10的下方设有两条并排的第二直线导轨11，两条所述第二直线导轨11均滑接有第二滑块12，所述托板10的底端面与所述第二滑块12的顶端面固定连接，所述托板10上还设有用于拉动所述托板10沿着所述第二直线导轨11移动的拉把手13。具体的，通过人工拉动拉把手13，可以使得整个托板10沿着第二直线导轨11移动，那么即可实现对托板10的位置进行调节，从而实现对安装在托板10上的各个部件的位置进行调节，根据生产的需要，自由人工调节，操作非常方便且简单。

[0048] 本实用新型实施例提供的OCA贴合设备，包括上述的OCA叠片上料装置。由于该OCA贴合设备使用了上述的OCA叠片上料装置，从而在进行OCA贴合工作时，能够实现对OCA叠片进行自动校正上料，实现自动化操作，从而可以大大的提高上料效率和上料质量。

[0049] 综上所述可知本实用新型乃具有以上所述的优良特性，得以令其在使用上，增进以往技术中所未有的效能而具有实用性，成为一极具实用价值的产品。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的思想和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

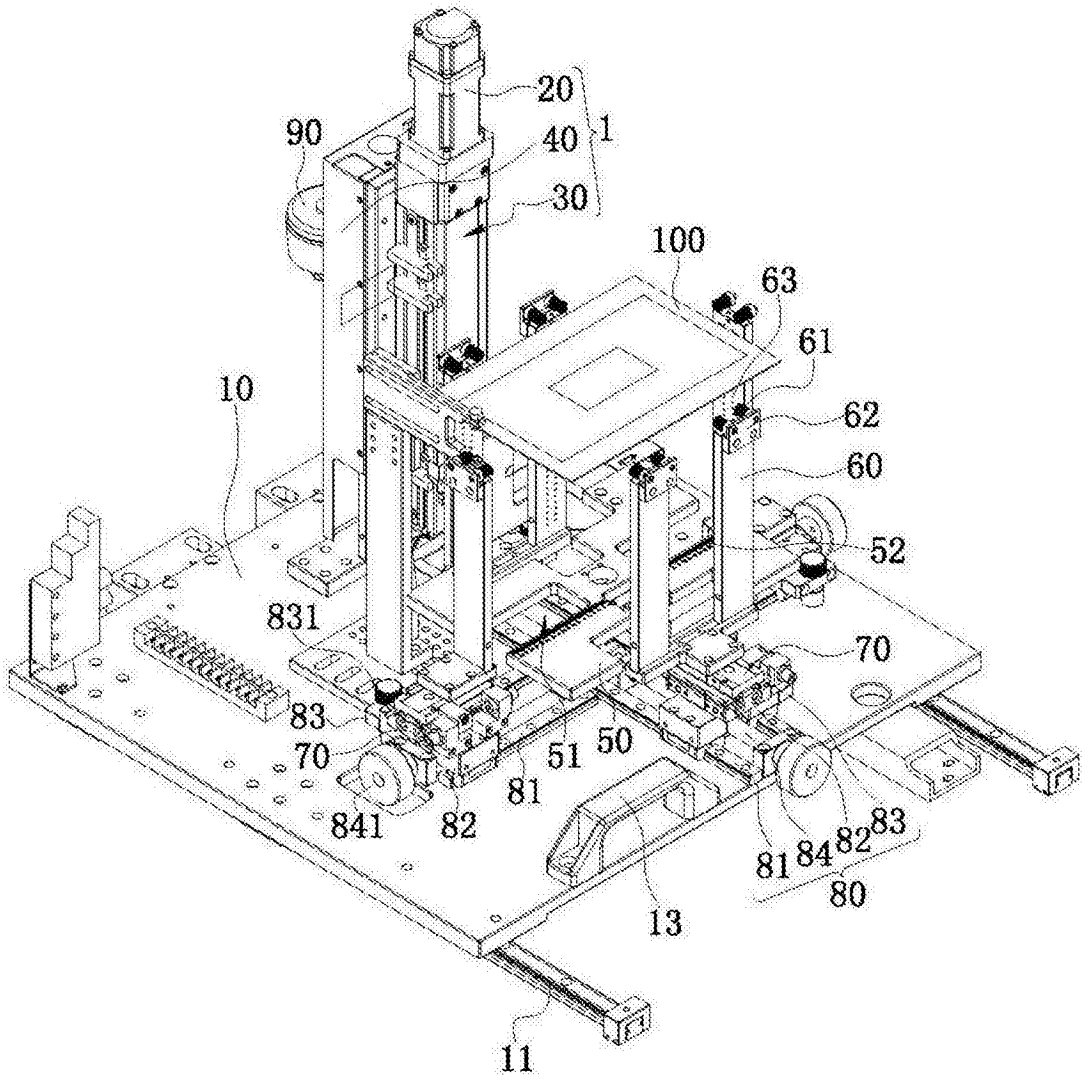

20
1
90
40
30
100
63
61
10
62
60
52
831
70
83
70
51
50
81
841
82
81
84
82
83
80
13
11

图1

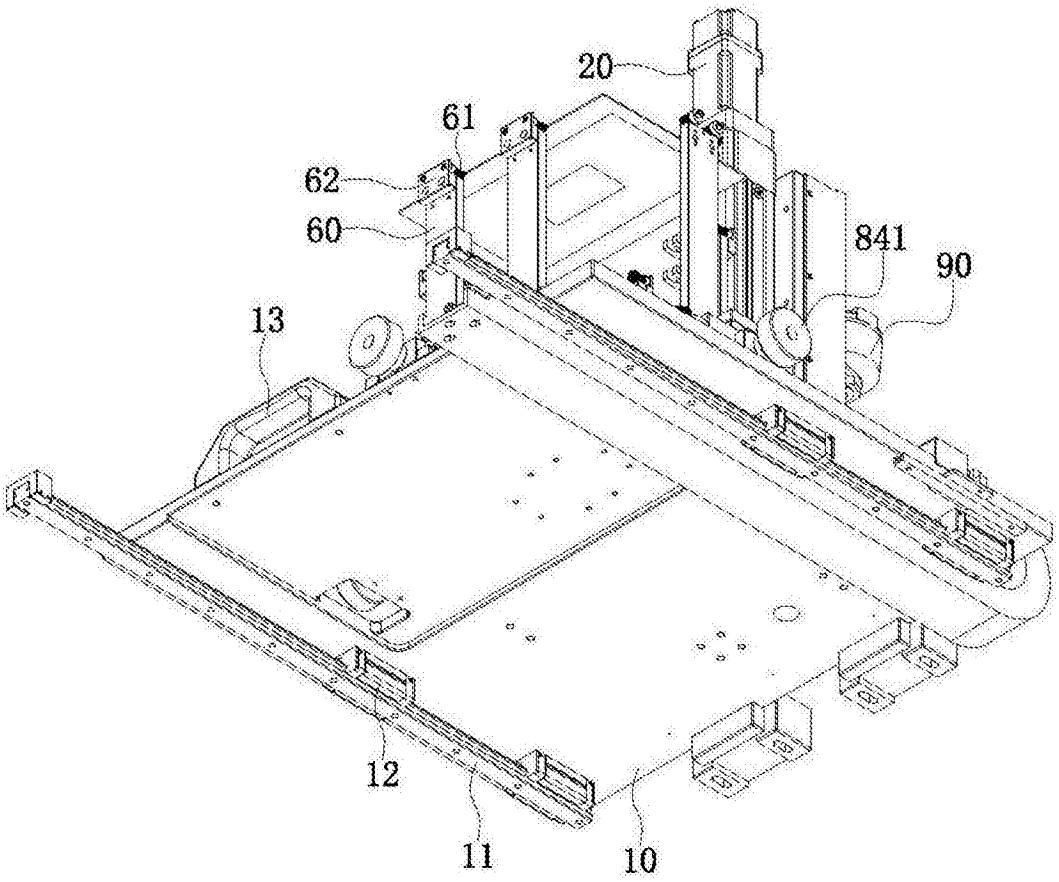


图2

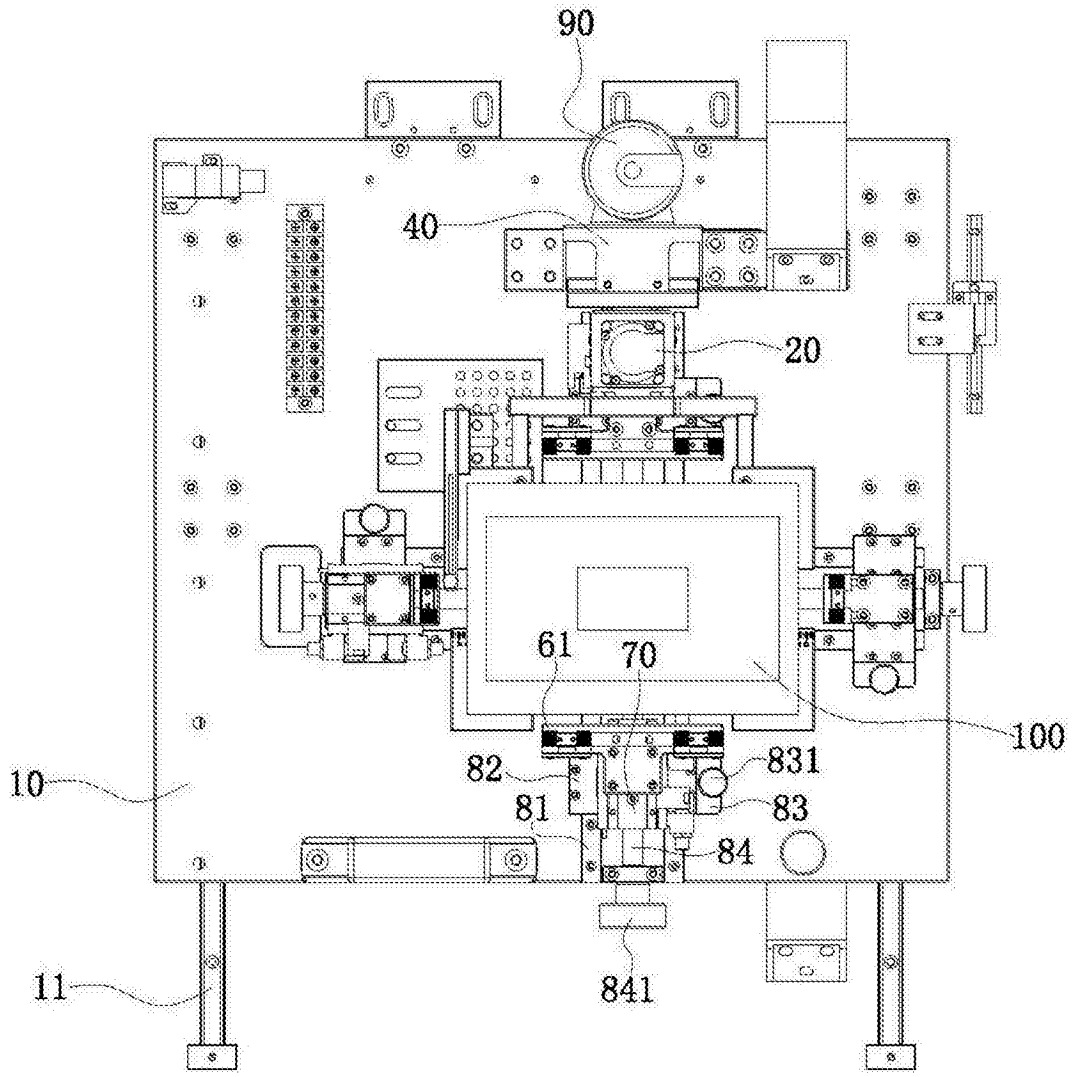


图3

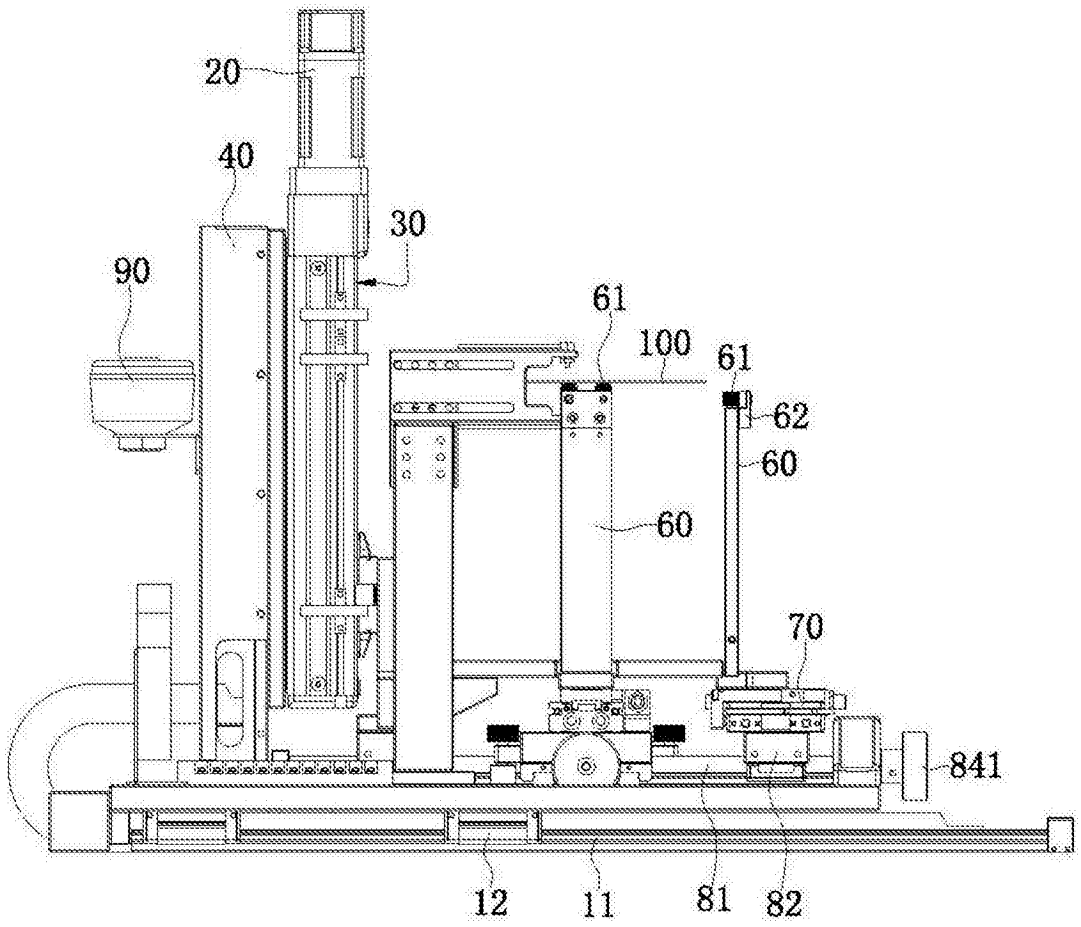


图4