



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201677558 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 22

(21) 申请号 201020207043. 4

(22) 申请日 2010. 05. 24

(73) 专利权人 魏平铭

地址 中国台湾新竹县竹北市竹北里 18 邻和平街 126 号

(72) 发明人 蔡丰钦 李志轩 吴宗鑫 王纬宏 魏平铭

(74) 专利代理机构 北京中原华和知识产权代理有限公司 11019

代理人 寿宁 张华辉

(51) Int. Cl.

B32B 37/06 (2006. 01)

B32B 37/10 (2006. 01)

B32B 37/12 (2006. 01)

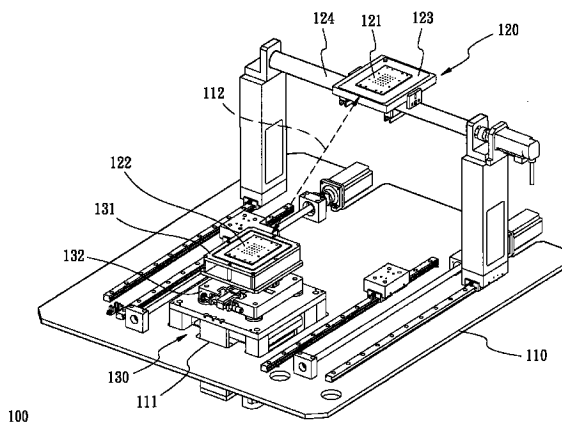
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

触控面板压合机

(57) 摘要

本实用新型是有关于一种触控面板压合机，包含一基座、一翻转贴合机构以及一进给机构。翻转贴合机构包含一上座以及一枢轴，枢轴与上座相连接，且枢轴位于上座的中段，上座以枢轴进行翻转。进给机构包含一下座以及一升降台，下座受升降台带动向上抵顶，以对应翻转贴合机构的上座。其中，基座上开设有一嵌槽，翻转贴合机构设置于基座上，进给机构嵌入基座的嵌槽中，以提供一运作空间给翻转贴合机构。



1. 一种触控面板压合机,其特征在于其包含:
 - 一基座,该基座上开设有一嵌槽;
 - 一翻转贴合机构,设置于该基座上,包含:
 - 一上座;及
 - 一供该上座进行翻转的枢轴,与该上座相连接,且该枢轴位于该上座的中段;以及
 - 一提供一运作空间给该翻转贴合机构的进给机构,嵌入该基座的嵌槽中,包含:
 - 一下座;及
 - 一带动该下座向上抵顶,以对应该翻转贴合机构的上座的升降台。
2. 根据权利要求1所述的触控面板压合机,其特征在于更包含:一加热装置,设置于该翻转贴合机构上。
3. 根据权利要求2所述的触控面板压合机,其特征在于其中所述的加热装置的加热温度为摄氏18度至摄氏36度之间或摄氏50度至摄氏70度之间。
4. 根据权利要求1所述的触控面板压合机,其特征在于更包含:至少一胶垫,与该翻转贴合机构的上座相连。
5. 根据权利要求1所述的触控面板压合机,其特征在于更包含:
 - 一滑动座,与该翻转贴合机构连接;以及
 - 至少一供该滑动座进行位移的滑轨,设置于该基座上。
6. 根据权利要求1所述的触控面板压合机,其特征在于更包含:一红外线校准仪,设置于相对该翻转贴合机构的上座处。
7. 根据权利要求6所述的触控面板压合机,其特征在于更包含:至少一根据该红外线校准仪的侦测结果来带动该下座相对应该翻转贴合机构的上座进行精密微调的线性滑轨,位于该进给机构的下座底部。
8. 根据权利要求1所述的触控面板压合机,其特征在于其中所述的翻转贴合机构的上座及该进给机构的下座是对应该运作空间及产品需求进行尺寸更换的上座及下座。
9. 根据权利要求1所述的触控面板压合机,其特征在于更包含:一点胶装置,与该翻转贴合机构的上座相对。
10. 根据权利要求1所述的触控面板压合机,其特征在于更包含:一调整该点胶装置内的温度及压力的超音波震荡控制阀,位于该点胶装置外部。

触控面板压合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压合装置,特别是涉及一种应用于触控面板的触控面板压合机。

背景技术

[0002] 目前市面上常见的触控面板在制造过程中,必须经过精密的翻转及压合步骤,方能让一上部薄膜 (Flexible Flim) 与一下部基材 (GlassSubstrate) 平行贴合且具有较佳平面度。

[0003] 为此,已有厂商开发出触控面板贴合机来进行上部薄膜 (FlexibleFlim) 与下部基材 (Glass Substrate) 的翻转及压合作业。现有触控面板压合机的翻转机构,多使用支轴在侧边的机构,此种机构翻转时由于左右不对称,除了翻转速度缓慢外,所需扭力也较大。

[0004] 另一方面,在压合作业的过程中,会产生震动,现有触控面板压合机的进给机构通常直接锁固在基座上,因此,随着使用时间渐增,锁固的螺栓易因长期承受震动而松落,进而造成进给机构不稳或滑动的情形。

[0005] 由此可见,上述现有的触控面板压合机在结构与使用上,显然仍存在有不便与缺陷,而亟待加以进一步改进。为了解决上述存在的问题,相关厂商莫不费尽心思来谋求解决之道,但长久以来一直未见适用的设计被发展完成,而一般产品又没有适切结构能够解决上述问题,此显然是相关业者急欲解决的问题。因此如何能创设一种新型结构的触控面板压合机,实属当前重要研发课题之一,亦成为当前业界极需改进的目标。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于,克服现有的触控面板压合机存在的缺陷,而提供一种新型结构的触控面板压合机,所要解决的技术问题是使其可以改善翻转速度缓慢及所需扭力较大的问题,非常适于实用。

[0007] 本实用新型的另一目的在于,提供一种新型结构的触控面板压合机,所要解决的技术问题是使其能够改善进给机构定位偏移及运用空间不足的问题,从而更加适于实用。

[0008] 本实用新型的目的及解决其技术问题是采用以下的技术方案来实现的。依据本实用新型提出的一种触控面板压合机包含一基座、一翻转贴合机构以及一进给机构。翻转贴合机构包含一上座以及一枢轴,枢轴与上座相连接,且枢轴位于上座的中段,上座以枢轴进行翻转。该进给机构包含一下座以及一升降台,该下座受该升降台带动向上抵顶,以对应该翻转贴合机构的上座。在基座上开设有一嵌槽,翻转贴合机构设置于基座上,进给机构嵌入基座的嵌槽中,以提供一运作空间给翻转贴合机构。

[0009] 本实用新型的目的以及解决其技术问题还可以采用以下的技术措施来进一步实现。

[0010] 前述的触控面板压合机,更包含:一加热装置,设置于该翻转贴合机构上。

[0011] 前述的触控面板压合机,更包含:至少一胶垫,与该翻转贴合机构的上座相连。

[0012] 前述的触控面板压合机,其中所述的加热装置的加热温度为摄氏 18 度至摄氏 36 度之间或摄氏 50 度至摄氏 70 度之间。

[0013] 前述的触控面板压合机,更包含:一滑动座,与该翻转贴合机构连接;以及至少一滑轨,设置于该基座上,供该滑动座进行位移。

[0014] 前述的触控面板压合机,更包含:一红外线校准仪,设置于相对该翻转贴合机构的上座处。

[0015] 前述的触控面板压合机,更包含:至少一线性滑轨,位于该进给机构的下座底部,并根据该红外线校准仪的侦测结果来带动该下座相对应该翻转贴合机构的上座进行精密微调。

[0016] 前述的触控面板压合机,其中所述的翻转贴合机构的上座及该进给机构的下座,可对应该运作空间及产品需求进行尺寸更换。

[0017] 前述的触控面板压合机,更包含:一点胶装置,与该翻转贴合机构的上座相对。

[0018] 前述的触控面板压合机,更包含:一超音波震荡控制阀,位于该点胶装置外部,用以调整该点胶装置内的温度及压力。

[0019] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。借由上述技术方案,本实用新型触控面板压合机至少具有下列优点及有益效果:

[0020] 本实用新型的触控面板压合机将枢轴设置于上座的中段,除了提升翻转的速度,在扭力需求上也较小。

[0021] 本实用新型的触控面板压合机将进给机构嵌入基座的嵌槽中,使进给机构重心下降定位稳固,不易随时间渐增因震动而与基座的嵌合槽壁发生偏移。除此之外,进给机构另外可提供一运作空间予翻转贴合机构更动其上座尺寸,以因应不同的产品需求。

[0022] 综上所述,本实用新型是有关于一种触控面板压合机,包含一基座、一翻转贴合机构以及一进给机构。翻转贴合机构包含一上座以及一枢轴,枢轴与上座相连接,且枢轴位于上座的中段,上座以枢轴进行翻转。进给机构包含一下座以及一升降台,下座受升降台带动向上抵顶,以对应翻转贴合机构的上座。其中,基座上开设有一嵌槽,翻转贴合机构设置于基座上,进给机构嵌入基座的嵌槽中,以提供一运作空间给翻转贴合机构。本实用新型在技术上有显著的进步,并具有明显的积极效果,诚为一新颖、进步、实用的新设计。

[0023] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0024] 图 1 是本实用新型一实施方式的触控面板压合机的立体图。

[0025] 图 2 是图 1 的触控面板压合机的翻转图。

[0026] 图 3 是图 1 的触控面板压合机的翻转完成图。

[0027] 100 :触控面板压合机 110 :基座

[0028] 111 :嵌槽 112 :运作空间

[0029] 120 :翻转贴合机构 121 :上部触摸屏 / 玻璃

[0030] 122 :下部基材 123 :上座

[0031]	124 :枢轴	130 :进给机构
[0032]	131 :下座	132 :升降台
[0033]	140 :滑动座	141 :滑轨
[0034]	150 :加热装置	160 :胶垫
[0035]	170 :红外线校准仪	180 :线性滑轨

具体实施方式

[0036] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型提出的触控面板压合机其具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0037] 有关本实用新型的前述及其他技术内容、特点及功效,在以下配合参考图式的较佳实施例的详细说明中将可清楚的呈现。通过具体实施方式的说明,当可对本实用新型为达成预定目的所采取的技术手段及功效获得一更加深入且具体的了解,然而所附图式仅是提供参考与说明之用,并非用来对本实用新型加以限制。

[0038] 图1是本实用新型一实施方式的触控面板压合机的立体图。如图1所示,本实用新型较佳实施例的触控面板压合机100包含一基座110、一翻转贴合机构120以及一进给机构130。翻转贴合机构120及进给机构130设置于基座110上,将一上部薄膜/玻璃(Flexible Flim/Glass)121设置于翻转贴合机构120,一下部基材(Glass Substrate)122设置于进给机构130,经翻转贴合机构120翻转后,将上部薄膜/玻璃(Flexible Flim/Glass)121与下部基材(Glass Substrate)122平行贴合。

[0039] 基座110供翻转贴合机构120及进给机构130固定之用,且基座110上依据进给机构130的形状开设有一嵌槽111。

[0040] 翻转贴合机构120设置于基座110上,可在基座110上线性进给及复位,翻转贴合机构120包含一上座123以及一枢轴124。枢轴124与上座123相连接,且枢轴124位于上座123的中段,上座123以枢轴124为支轴进行翻转。由于枢轴124位于上座123的中段,因此上座123翻转所需的扭力较枢轴124位于边缘所需的扭力小,同时也较易提升翻转的速度,并避免因翻转时震动而使上座123产生位移,进而影响上部薄膜/玻璃(Flexible Flim/Glass)121与下部基材(Glass Substrate)122贴合的精确度。

[0041] 进给机构130嵌入基座110的嵌槽111中,包含一下座131以及一升降台132。下座131相对应翻转贴合机构120的上座123。升降台132可藉由马达配合导螺杆或利用压缸,来带动下座131进行升降;藉此,可充分压合下座131跟上座123之间的上部薄膜/玻璃(Flexible Flim/Glass)121与下部基材(Glass Substrate)122。本实施方式的进给机构130采嵌入式固定于基座110上,因此进给机构130的重心较低,相比较于现有习知直接锁固于基座110上来得稳固。又因进给机构130嵌入基座110后与嵌槽壁为面接触,摩擦力较大,即较能长期承受震动而不松脱。

[0042] 另一方面,由于进给机构130为嵌入式固定于基座110,其高度较现有习知的进给机构130低,换言之,可提供较大的运作空间112予翻转贴合机构120进行翻转。另一方面,翻转贴合机构120的上座123及进给机构130的下座131也可对应运作空间112及产品需求进行尺寸更换。如此一来,可免去因产品需求不同或尺寸不同而需更换机器的麻烦。

[0043] 图是图 1 的触控面板压合机的翻转图。如图 2 所示,本实施方式除上述构件外,另包含一滑动座 140、至少一滑轨 141、一加热装置 150、至少一胶垫 160、一红外线校准仪 170、至少一线性滑轨 180、一点胶装置及一超音波震荡控制阀。

[0044] 滑动座 140 与翻转贴合机构 120 连接。滑轨 141 设置于基座 110 上,供滑动座 140 进行位移。在滑动座 140 进行位移的同时,翻转贴合机构 120 的上座 123 也进行翻转作业。

[0045] 此外,为使上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 与下部基材 (Glass Substrate)122 粘合的光学胶均匀分布并均匀粘合,本实施方式在点胶装置外设有超音波震荡控制阀模块,点胶装置与翻转贴合机构 120 的上座 123 相对,当填入光学胶进入点胶装置前,超音波震荡控制阀会对点胶装置内的光学胶先进行高分子调节,以维持内部的温度及稳定管路内部的压力,完成后光学胶送达点胶装置内,使出胶量的控制过程能顺利进行图腾的均匀涂布。

[0046] 本实施方式在翻转贴合机构 120 上设置一加热装置 150,在上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 与下部基材 (Glass Substrate)122 贴合之前,先对翻转贴合机构 120 的上座 123 进行加温,使光学胶均匀扩散至整个上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 平面,如此将可有效缩短触控面板的制作时间。

[0047] 另一方面,在翻转贴合机构 120 进行位移及翻转的过程中,加热装置 150 持续对上座 123 的上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 进行加温,使上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 的光学胶预先进行扩散。在本实施方式中,加热装置 150 的加热温度为摄氏 18 度至摄氏 36 度之间,或摄氏 50 度至摄氏 70 度之间。如此一来,在上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 与下部基材 (Glass Substrate)122 贴合之前,上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 的光学胶已预先进行扩散的动作,便可有效缩短等待的时间,并加速触控面板的制作时间。

[0048] 胶垫 160 位于翻转贴合机构 120 的上座 123 或进给机构 130 的下座 131,用以降低上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 与下部基材 (Glass Substrate)122 初接触时的冲击,并吸收贴合时所产生的震动。本实施方式在进给机构 130 下座 131 表面的四个边安装条状胶垫 160,然而,胶垫 160 放置的位置及形状容易改变,这方面可依使用者及产品需求来作调整。

[0049] 图 3 是图 1 的触控面板压合机的翻转完成图。如图 3 所示,在翻转贴合机构 120 移至指定位置并完成翻转后,在进行贴合作业之前,为避免因移动过程影响上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 与下部基材 (Glass Substrate)122 贴合的精确度,会先利用红外线校准仪 170 进行侦测,此红外线校准仪 170 可设置于翻转贴合机构 120 或是进给机构 130 上任一位置,只需相对于上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 与下部基材 (Glass Substrate)122 即可。

[0050] 在侦测完成后,设置于进给机构 130 下座 131 底部的线性滑轨 180,会根据红外线校准仪 170 的侦测结果来带动下座 131 进行方位微调校准。

[0051] 在微调校准之后,确认上部薄膜/玻璃 (Flexible Flim/Glass)121 与下部基材 (Glass Substrate)122 的位置准确,进给机构 130 的下座 131 会受升降台 132 带动,并对应翻转贴合机构 120 的上座 123 向上抵顶,完成触控面板压合的工艺。

[0052] 由上述本实用新型实施方式可知,应用本实用新型触控面板压合机 100 可提升翻

转的速度,并降低扭力需求。使用嵌入式固定进给机构 130,使进给机构 130 更加稳固。提供一运作空间 112 以因应不同的产品需求,另外使用胶垫 160 作为上下座 123、131 贴合时的缓冲材,并有效缩短触控面板的制作时间。

[0053] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

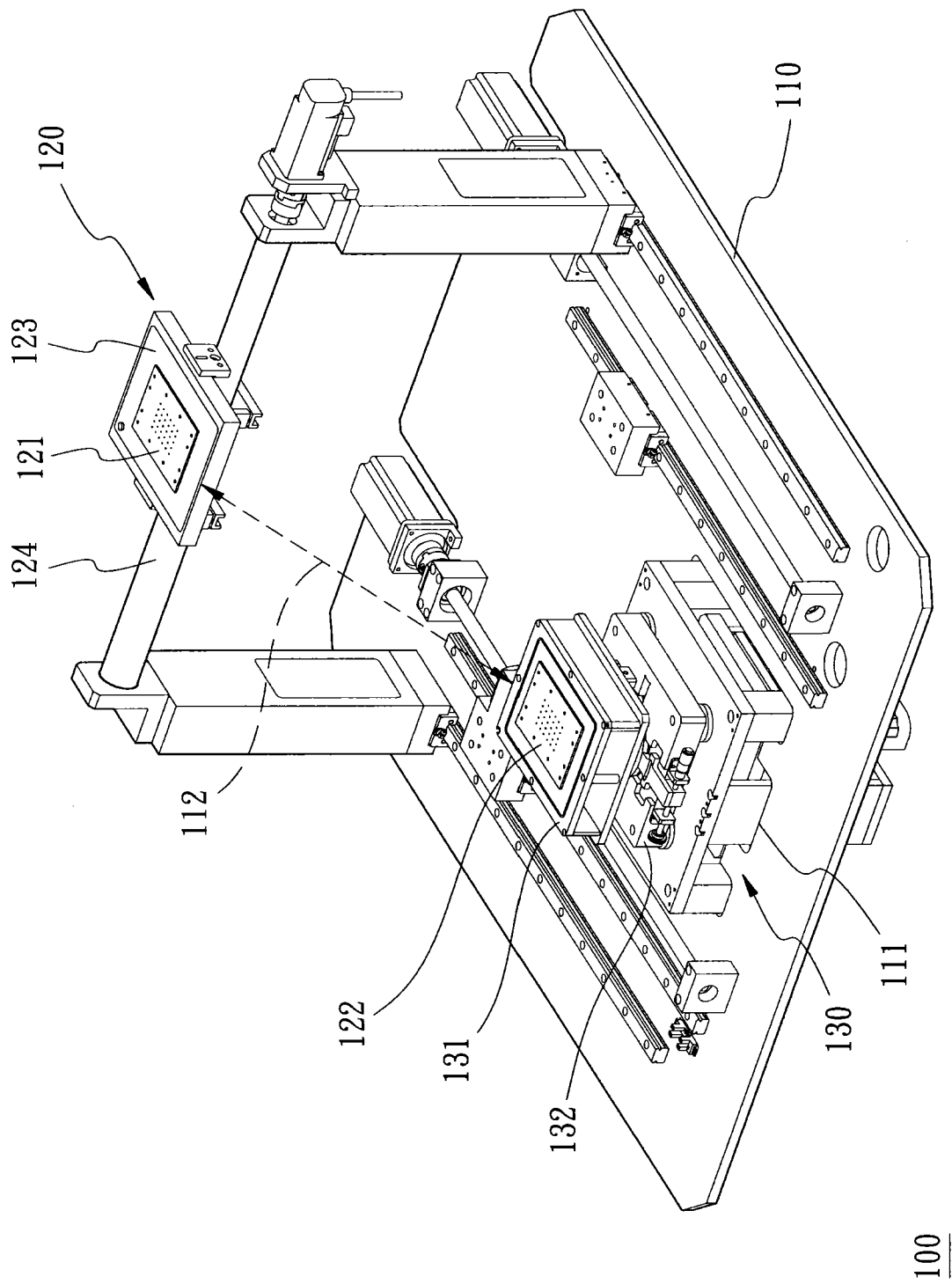
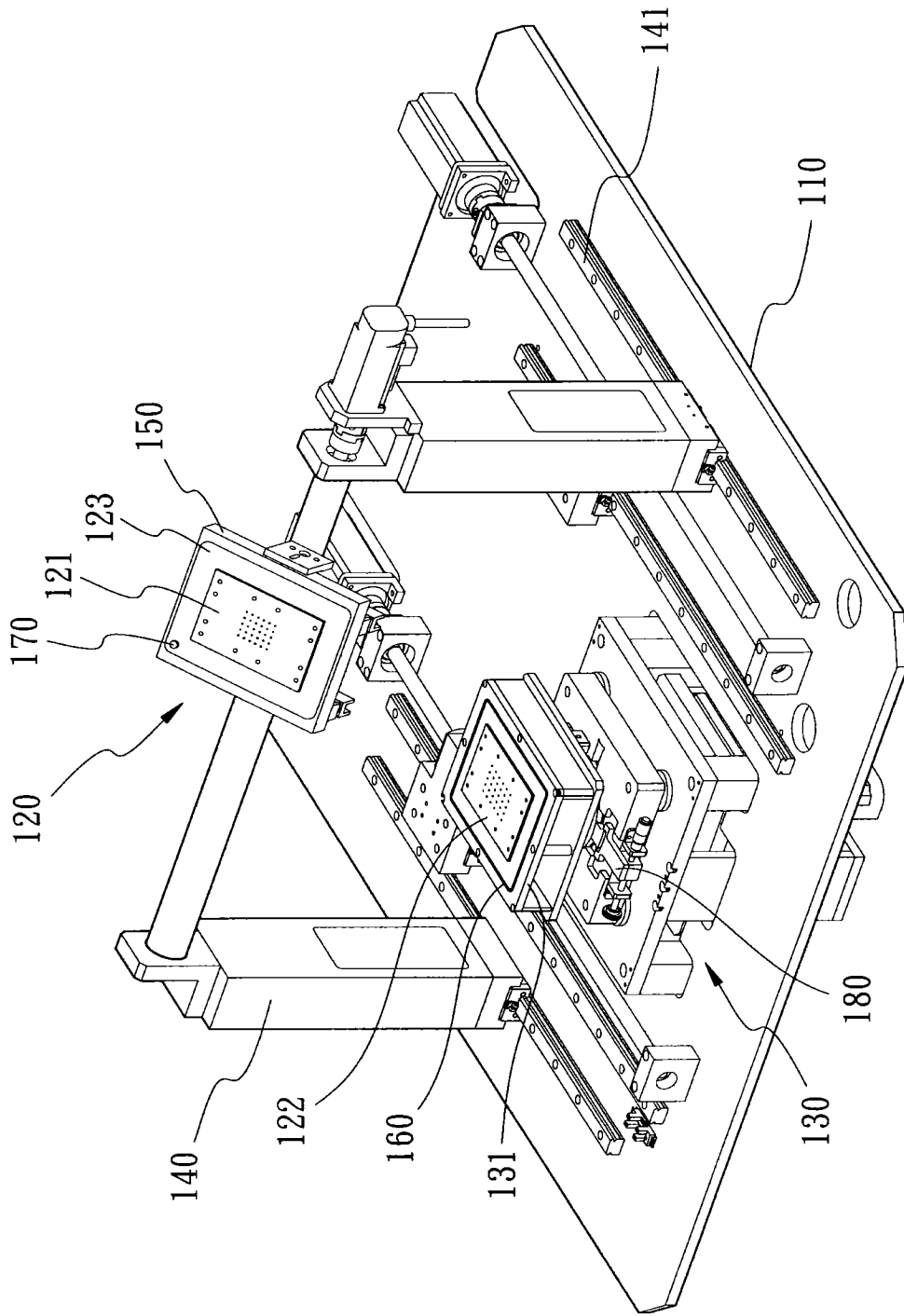
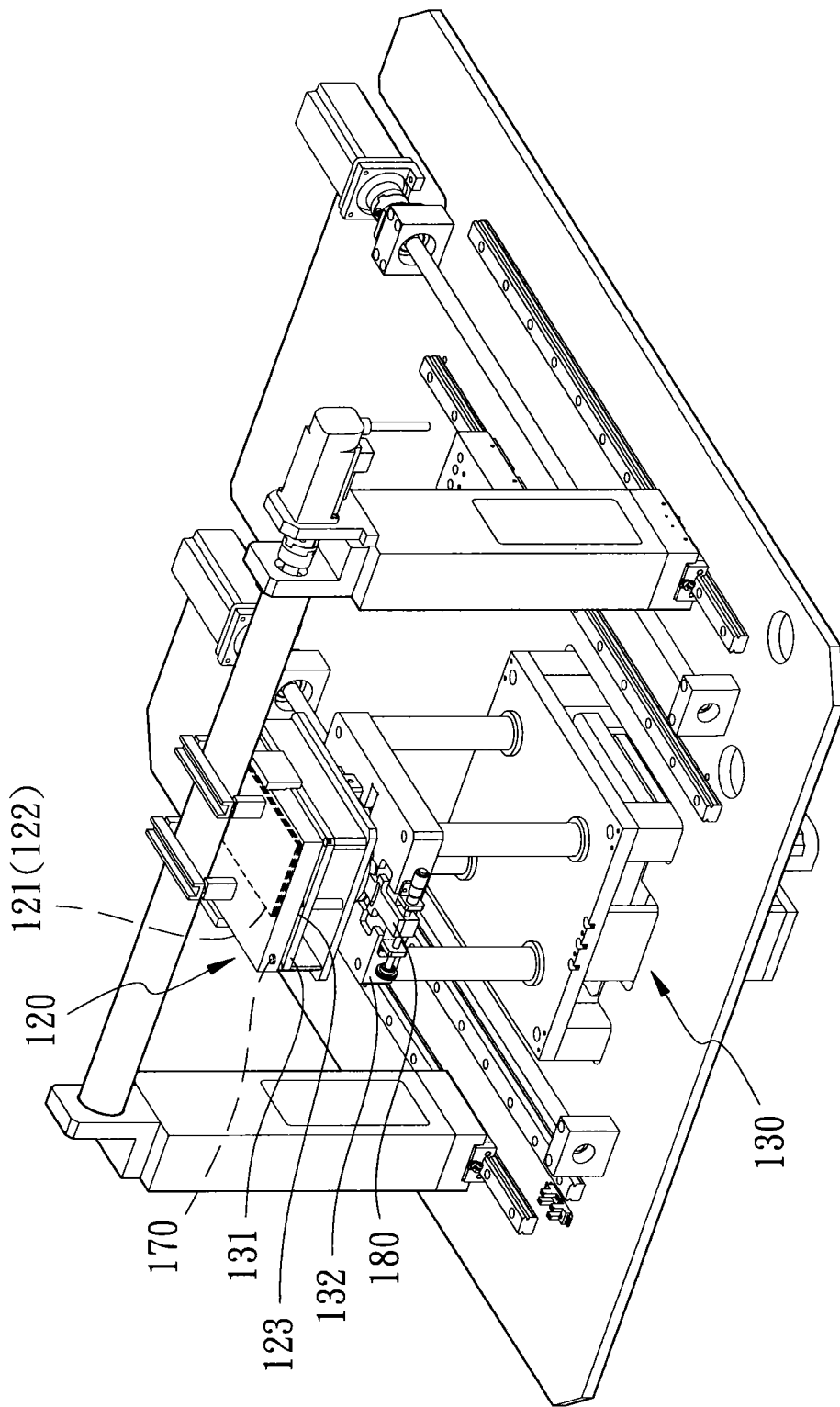


图 1



100

图 2



100

图 3