(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220922133 U
(45)授权公告日 2024.05.10

(21)申请号 202322610882.0

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 深圳市精言精密科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道罗租社区罗租工业大道2号B栋一层

(72)发明人 肖东 陈俊

(74)专利代理机构 深圳市宏德雨知识产权代理事务所(普通合伙) 44526
专利代理师 王攀

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

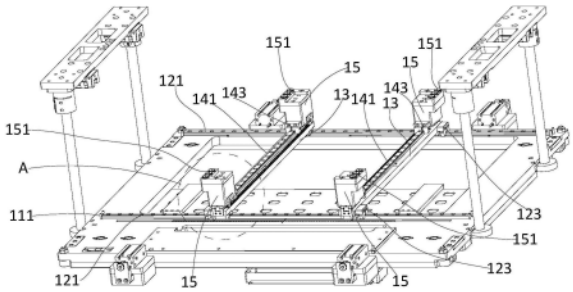
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

检测定位治具

(57)摘要

本实用新型提供一种检测定位治具,用于定位产品,使得产品与公用PCB进行连接测试,检测定位治具包括底板、两个互相平行的X轴直线导轨、两个互相平行的连接板、两个互相平行的Y轴直线导轨和四个定位块。各X轴直线导轨包括X轴滑轨和两个X轴滑块。连接板的一端与其中一个X轴直线导轨的X轴滑块固定连接,另一端与另一个X轴直线导轨的X轴滑块固定连接。各Y轴直线导轨包括Y轴滑轨和两个Y轴滑块。四个定位块一一对应固定于四个Y轴滑块上,四个定位块的上表面均设置有吸盘,用于吸附产品。本实用新型的检测定位治具,其可以承载不同尺寸的产品,使用方便。



CN 220922133 U

1.一种检测定位治具,其特征在于,用于定位产品,使得产品与公用PCB进行连接测试,所述检测定位治具包括:

底板,其水平设置;

两个互相平行的X轴直线导轨,各所述X轴直线导轨包括X轴滑轨和两个X轴滑块,所述X轴滑轨沿横向固定于所述底板上,两个所述X轴滑块均沿横向滑动连接于所述X轴滑轨上;

两个互相平行的连接板,所述连接板为长条形,所述连接板的一端与其中一个所述X轴直线导轨的所述X轴滑块固定连接,另一端与另一个所述X轴直线导轨的所述X轴滑块固定连接;

两个互相平行的Y轴直线导轨,各所述Y轴直线导轨包括Y轴滑轨和两个Y轴滑块,所述Y轴滑轨连接于所述连接板的上表面,两者长度方向一致,两个所述Y轴滑块均沿纵向滑动连接于所述Y轴滑轨上;以及,

四个定位块,一一对应固定于四个所述Y轴滑块上,四个所述定位块的上表面均设置有吸盘,用于吸附产品。

2.根据权利要求1所述的检测定位治具,其特征在于,所述X轴直线导轨包括两个X轴止挡块,两个所述X轴止挡块可移动设置于所述X轴滑轨上,一个所述X轴止挡块位于一个所述X轴滑块的外侧,用于对该所述X轴滑块进行限位,另一个所述X轴止挡块位于另一个所述X轴滑块的外侧,用于对另一个所述X轴滑块进行限位;

所述Y轴直线导轨包括两个Y轴止挡块,两个所述Y轴止挡块可移动设置于所述Y轴滑轨上,一个所述Y轴止挡块位于一个所述Y轴滑块的内侧,用于对该所述Y轴滑块进行限位,另一个所述Y轴止挡块位于另一个所述X轴滑块的内侧,用于对另一个所述Y轴滑块进行限位。

3.根据权利要求2所述的检测定位治具,其特征在于,所述X轴止挡块设置有两个支腿,一个所述支腿位于所述X轴滑轨的一侧,另一个所述支腿位于所述X轴滑轨的另一侧,一个所述支腿上设置有螺纹孔,另一个所述支腿上设置有通孔,所述通孔供螺丝穿过,所述螺纹孔与螺丝螺纹连接,以使得两个支腿夹紧X轴滑轨,进而将所述X轴止挡块固定于所述X轴滑轨上。

4.根据权利要求2所述的检测定位治具,其特征在于,所述底板上设置有限位柱,其与所述X轴滑轨的端部相邻,用于对所述X轴止挡块进行限位。

5.根据权利要求1所述的检测定位治具,其特征在于,所述X轴滑轨的一侧沿横向设置有X轴刻度尺;所述Y轴滑轨的一侧沿纵向设置有Y轴刻度尺。

6.根据权利要求5所述的检测定位治具,其特征在于,所述连接板的端部侧面设置有X轴指示件,所述X轴指示件设置有朝向所述X轴刻度尺的X轴指针,用于指示所述X轴刻度尺上的刻度;所述定位块的侧面设置有Y轴指示件,所述Y轴指示件上设置有朝向所述Y轴刻度尺的Y轴指针,用于指示所述Y轴刻度尺上的刻度。

7.根据权利要求6所述的检测定位治具,其特征在于,所述X轴指示件设置有朝上的限位板,用于对所述Y轴滑块进行限位。

8.根据权利要求1所述的检测定位治具,其特征在于,所述底板上设置有上下贯穿的定位槽,所述检测定位治具还包括转接PCB,其设置于所述定位槽中,所述转接PCB上设置有多个不同的第一接口,用于与不同型号的FPC连接;所述转接PCB的下方设置有第二接口,用于与公用PCB连接。

9.根据权利要求8所述的检测定位治具,其特征在于,所述转接PCB的上方设置有保护盖,其与所述底板连接。

10.根据权利要求8所述的检测定位治具,其特征在于,所述底板上设置有上下贯穿的通槽,产品位于所述通槽的上方,所述通槽的下方设置有网垫,用于承接产品的FPC。

检测定位治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具技术领域,特别涉及一种检测定位治具。

背景技术

[0002] 车载屏幕在出厂前需要连接公用PCB进行测试。通常,先将检测定位治具搬运至生产线中的测试工位,再将车载屏幕固定在检测定位治具上,并将车载屏幕与公用PCB连接进行测试。但是,现有技术中的检测定位治具,其只能承载固定尺寸的车载屏幕,对于不同尺寸的车载屏幕,则需要更换不同的检测定位治具,增加了生产成本。

[0003] 故需要提供一种检测定位治具来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种检测定位治具,其可以承载不同尺寸的产品,使用方便。

[0005] 本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种检测定位治具,用于定位产品,使得产品与公用PCB进行连接测试,所述检测定位治具包括:

[0007] 底板,其水平设置;

[0008] 两个互相平行的X轴直线导轨,各所述X轴直线导轨包括X轴滑轨和两个X轴滑块,所述X轴滑轨沿横向固定于所述底板上,两个所述X轴滑块均沿横向滑动连接于所述X轴滑轨上;

[0009] 两个互相平行的连接板,所述连接板为长条形,所述连接板的一端与其中一个所述X轴直线导轨的所述X轴滑块固定连接,另一端与另一个所述X轴直线导轨的所述X轴滑块固定连接;

[0010] 两个互相平行的Y轴直线导轨,各所述Y轴直线导轨包括Y轴滑轨和两个Y轴滑块,所述Y轴滑轨连接于所述连接板的上表面,两者长度方向一致,两个所述Y轴滑块均沿纵向滑动连接于所述Y轴滑轨上;以及,

[0011] 四个定位块,一一对应固定于四个所述Y轴滑块上,四个所述定位块的上表面均设置有吸盘,用于吸附产品。

[0012] 本实用新型所述的检测定位治具中,所述X轴直线导轨包括两个X轴止挡块,两个所述X轴止挡块可移动设置于所述X轴滑轨上,一个所述X轴止挡块位于一个所述X轴滑块的外侧,用于对该所述X轴滑块进行限位,另一个所述X轴止挡块位于另一个所述X轴滑块的外侧,用于对另一个所述X轴滑块进行限位;

[0013] 所述Y轴直线导轨包括两个Y轴止挡块,两个所述Y轴止挡块可移动设置于所述Y轴滑轨上,一个所述Y轴止挡块位于一个所述Y轴滑块的内侧,用于对该所述Y轴滑块进行限位,另一个所述Y轴止挡块位于另一个所述X轴滑块的内侧,用于对另一个所述Y轴滑块进行限位。

[0014] 本实用新型所述的检测定位治具中,所述X轴止挡块设置有两个支腿,一个所述支

腿位于所述X轴滑轨的一侧,另一个所述支腿位于所述X轴滑轨的另一侧,一个所述支腿上设置有螺纹孔,另一个所述支腿上设置有通孔,所述通孔供螺丝穿过,所述螺纹孔与螺丝螺纹连接,以使得两个支腿夹紧X轴滑轨,进而将所述X轴止挡块固定于所述X轴滑轨上。

[0015] 本实用新型所述的检测定位治具中,所述底板上设置有限位柱,其与所述X轴滑轨的端部相邻,用于对所述X轴止挡块进行限位。

[0016] 本实用新型所述的检测定位治具中,所述X轴滑轨的一侧沿横向设置有X轴刻度尺;所述Y轴滑轨的一侧沿纵向设置有Y轴刻度尺。

[0017] 本实用新型所述的检测定位治具中,所述连接板的端部侧面设置有X轴指示件,所述X轴指示件设置有朝向所述X轴刻度尺的X轴指针,用于指示所述X轴刻度尺上的刻度;所述定位块的侧面设置有Y轴指示件,所述Y轴指示件上设置有朝向所述Y轴刻度尺的Y轴指针,用于指示所述Y轴刻度尺上的刻度。

[0018] 本实用新型所述的检测定位治具中,所述X轴指示件设置有朝上的限位板,用于对所述Y轴滑块进行限位。

[0019] 本实用新型所述的检测定位治具中,所述底板上设置有上下贯穿的定位槽,所述检测定位治具还包括转接PCB,其设置于所述定位槽中,所述转接PCB上设置有多个不同的第一接口,用于与不同型号的FPC连接;所述转接PCB的下方设置有第二接口,用于与公用PCB连接。

[0020] 本实用新型所述的检测定位治具中,所述转接PCB的上方设置有保护盖,其与所述底板连接。

[0021] 本实用新型所述的检测定位治具中,所述底板上设置有上下贯穿的通槽,产品位于所述通槽的上方,所述通槽的下方设置有网垫,用于承接产品的FPC。

[0022] 本实用新型相较于现有技术,其有益效果为:本实用新型的检测定位治具,可以通过调整各X轴直线导轨上两个X轴滑块之间的距离,从而调整定位块之间横向的间距,通过调整各Y轴直线导轨上两个Y轴滑块之间的距离,从而调整定位块之间纵向的间距,并通过吸盘吸附住产品的四个角,从而将产品固定,其可以承载不同尺寸的产品,使用方便。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,下面描述中的附图仅为本实用新型的部分实施例相应的附图。

[0024] 图1为本实用新型优选实施例提供的检测定位治具载有产品的结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型优选实施例提供的检测定位治具空载的结构示意图。

[0026] 图3为图2中A部分的放大结构示意图。

[0027] 图4为本实用新型优选实施例提供的检测定位治具的仰视的结构示意图。

[0028] 图5为本实用新型优选实施例提供的检测定位治具的X轴止挡块的结构示意图。

[0029] 图6为本实用新型优选实施例提供的检测定位治具的底板的结构示意图。

[0030] 其中,

[0031] 100、产品,1001、FPC,200、公用PCB,

[0032] 11、底板,111、限位柱,112、定位槽,113、通槽,

[0033] 12、X轴直线导轨，

[0034] 121、X轴滑轨，122、X轴滑块，123、X轴止挡块，1231、支腿，

[0035] 13、连接板，

[0036] 14、Y轴直线导轨，

[0037] 141、Y轴滑轨，142、Y轴滑块，143、Y轴止挡块，

[0038] 15、定位块，151、吸盘，

[0039] 16、X轴刻度尺，

[0040] 17、Y轴刻度尺，

[0041] 18、X轴指示件，181、X轴指针，182、限位板，

[0042] 19、Y轴指示件，191、Y轴指针，

[0043] 20、转接PCB，

[0044] 21、保护盖，

[0045] 22、网垫。

[0046] 在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。

具体实施方式

[0047] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0048] 本实用新型中所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」、「顶部」以及「底部」等词，仅是参考附图的方位，使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型，而非用以限制本实用新型。

[0049] 本实用新型术语中的“第一”“第二”等词仅作为描述目的，而不能理解为指示或暗示相对的重要性，以及不作为对先后顺序的限制。

[0050] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0051] 现有技术中的检测定位治具，其只能承载固定尺寸的车载屏幕，对于不同尺寸的车载屏幕，则需要更换不同的治具，增加了生产成本。

[0052] 如下为本实用新型提供的一种能解决以上技术问题的检测定位治具的优选实施例。

[0053] 请参照图1-图3，本实用新型优选实施例提供了一种检测定位治具，用于定位产品100，使得产品100与公用PCB200进行连接测试。检测定位治具包括底板11、两个互相平行的X轴直线导轨12、两个互相平行的连接板13、两个互相平行的Y轴直线导轨14和四个定位块15。底板11水平设置。各X轴直线导轨12包括X轴滑轨121和两个X轴滑块122。X轴滑轨121沿横向固定于底板11上，两个X轴滑块122均沿横向滑动连接于X轴滑轨121上。连接板13为长

条形,连接板13的一端与其中一个X轴直线导轨12的X轴滑块122固定连接,另一端与另一个X轴直线导轨12的X轴滑块122固定连接。各Y轴直线导轨14包括Y轴滑轨141和两个Y轴滑块142,Y轴滑轨141连接于连接板13的上表面,两者长度方向一致,两个Y轴滑块142均沿纵向滑动连接于Y轴滑轨141上。四个定位块15一一对应固定于四个Y轴滑块142上,四个定位块15的上表面均设置有吸盘151,用于吸附产品100。连接板13的厚度和宽度尺寸较大,可以有力支撑Y轴滑轨141,防止Y轴滑轨141变形。

[0054] 本实用新型的检测定位治具,可以通过调整各X轴直线导轨12上两个X轴滑块122之间的距离,从而调整定位块15之间横向的间距,通过调整各Y轴直线导轨14上两个Y轴滑块142之间的距离,从而调整定位块15之间纵向的间距,并通过吸盘151吸附住产品100的四个角,从而将产品100固定,其可以承载不同尺寸的产品100,使用方便。

[0055] 请参照图2和图3,X轴直线导轨12包括两个X轴止挡块123,两个X轴止挡块123可移动设置于X轴滑轨121上,一个X轴止挡块123位于一个X轴滑块122的外侧,用于对该X轴滑块122进行限位,另一个X轴止挡块123位于另一个X轴滑块122的外侧,用于对另一个X轴滑块122进行限位。Y轴直线导轨14包括两个Y轴止挡块143,两个Y轴止挡块143可移动设置于Y轴滑轨141上,一个Y轴止挡块143位于一个Y轴滑块142的内侧,用于对该Y轴滑块142进行限位,另一个Y轴止挡块143位于另一个X轴滑块122的内侧,用于对另一个Y轴滑块142进行限位。采用上述结构,当将四个定位块15调整至合适的位置后,将X轴止挡块123移动至X轴滑块122的外侧并固定,将Y轴止挡块143移动至Y轴滑块142的内侧并固定,吸盘151吸住产品100后,则四个定位块15沿横向和纵向都无法移动,使得产品100固定稳定。

[0056] 请参照图5,X轴止挡块123设置有两个支腿1231,一个支腿1231位于X轴滑轨121的一侧,另一个支腿1231位于X轴滑轨121的另一侧,一个支腿1231上设置有螺纹孔,另一个支腿1231上设置有通孔,通孔供螺丝穿过,螺纹孔与螺丝螺纹连接,以使得两个支腿1231夹紧X轴滑轨121,进而将X轴止挡块123固定于X轴滑轨121上。采用上述结构,当X轴止挡块123的位置确定后,可以通过螺丝穿设于通孔和螺纹孔,从而使得两个支腿1231夹紧X轴滑轨121,进而使得X轴止挡块123可以固定在X轴滑轨121上,防止X轴止挡块123移位。

[0057] 请参照图2,底板11上设置有限位柱111,其与X轴滑轨121的端部相邻,用于对X轴止挡块123进行限位。采用该结构,可以有效防止X轴止挡块123脱离X轴滑轨121。

[0058] 请参照图3,X轴滑轨121的一侧沿横向设置有X轴刻度尺16;Y轴滑轨141的一侧沿纵向设置有Y轴刻度尺17。采用该结构,可以精准确定四个定位块15沿横向和纵向的位置。

[0059] 请继续参照图3,连接板13的端部侧面设置有X轴指示件18,X轴指示件18设置有朝向X轴刻度尺16的X轴指针181,用于指示X轴刻度尺16上的刻度。定位块15的侧面设置有Y轴指示件19,Y轴指示件19上设置有朝向Y轴刻度尺17的Y轴指针191,用于指示Y轴刻度尺17上的刻度。采用该结构,便于精确调整四个定位块15的位置。

[0060] 请继续参照图3,X轴指示件18设置有朝上的限位板182,用于对Y轴滑块142进行限位。采用该结构,可以避免Y轴滑块142脱离Y轴滑轨141。

[0061] 请参照图1、图4和图6,产品100的侧边连接有FPC1001,不同产品100的FPC1001型号不同。底板11上设置有上下贯穿的定位槽112,检测定位治具还包括转接PCB20,其设置于定位槽112中,转接PCB20上设置有多个不同的第一接口,用于与不同型号的FPC1001连接;转接PCB20的下方设置有第二接口,用于与公用PCB200连接。采用该结构可以通过转接

PCB20连接不同型号的FPC1001,从而使得公用PCB200可以对具有不同型号FPC1001的产品100进行测试;转接PCB20放置于定位槽112中,第二接口朝向下方,便于第二接口与下方的公用PCB200连接。

[0062] 请参照图1,转接PCB20的上方设置有保护盖21,其与底板11连接。上述结构中,保护盖21可以保护转接PCB20。

[0063] 请参照图1、图4和图6,底板11上设置有上下贯穿的通槽113,产品100位于通槽113的上方,通槽113的下方设置有网垫22,用于承接产品100的FPC1001。上述结构中,底板11上设置通槽113可以减轻底板11的重量;通槽113的下方设置有网垫22,可以承接不小心掉落的FPC1001,防止FPC1001掉到检测定位治具的下方。

[0064] 本实用新型优选实施例的检测定位治具的使用方法:

[0065] 1、将检测定位治具搬运至测试工位;

[0066] 2、对照X轴刻度尺16调整X轴直线导轨12上两个X轴滑块122之间的距离,从而调整定位块15之间横向的间距,并将X轴止挡块123固定于X轴滑块122的外侧;对照Y轴刻度尺17调整各Y轴直线导轨14上两个Y轴滑块142之间的距离,从而调整定位块15之间纵向的间距,并将Y轴止挡块143固定于Y轴滑块142的内侧;

[0067] 3、将产品100放置于四个定位块15上,并通过吸盘151吸住产品100的四个角;

[0068] 4、将FPC1001与对应的第一接口连接,将第二接口与公用PCB200连接,便可以对产品100进行测试。

[0069] 这样即完成了本优选实施例的检测定位治具的使用方法。

[0070] 本实用新型的检测定位治具,可以通过调整各X轴直线导轨上两个X轴滑块之间的距离,从而调整定位块之间横向的间距,通过调整各Y轴直线导轨上两个Y轴滑块之间的距离,从而调整定位块之间纵向的间距,并通过吸盘吸附住产品的四个角,从而将产品固定,其可以承载不同尺寸的产品,使用方便。

[0071] 综上所述,虽然本实用新型已以优选实施例揭露如上,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案的构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

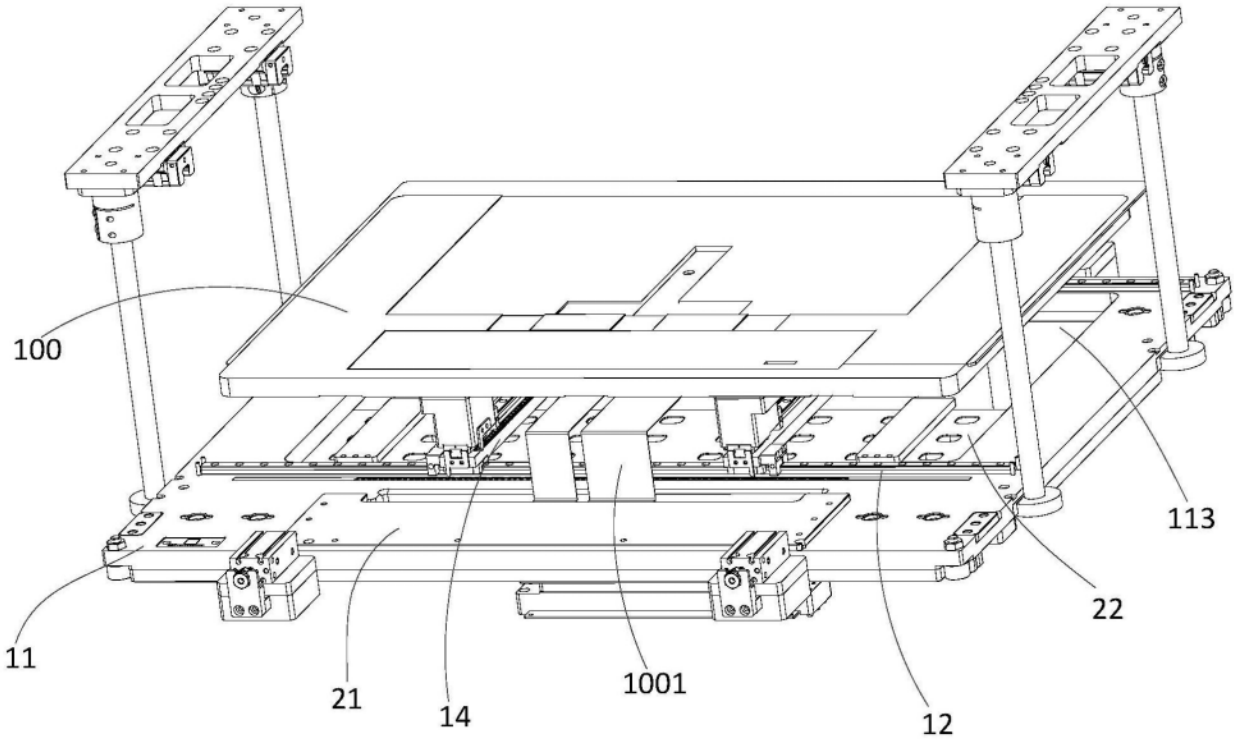

100
113
22
11
21
14
1001
12

图1

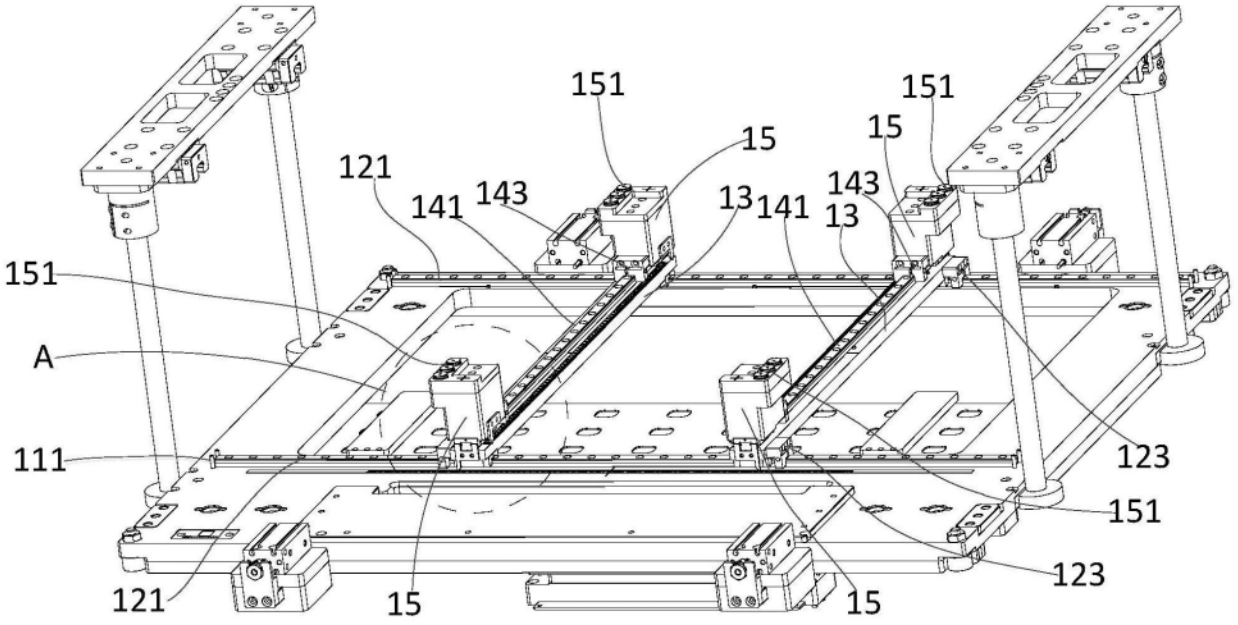

151
15
121
141
143
13
141
143
13
151
151
15
A
111
123
151
123
121
15
15

图2

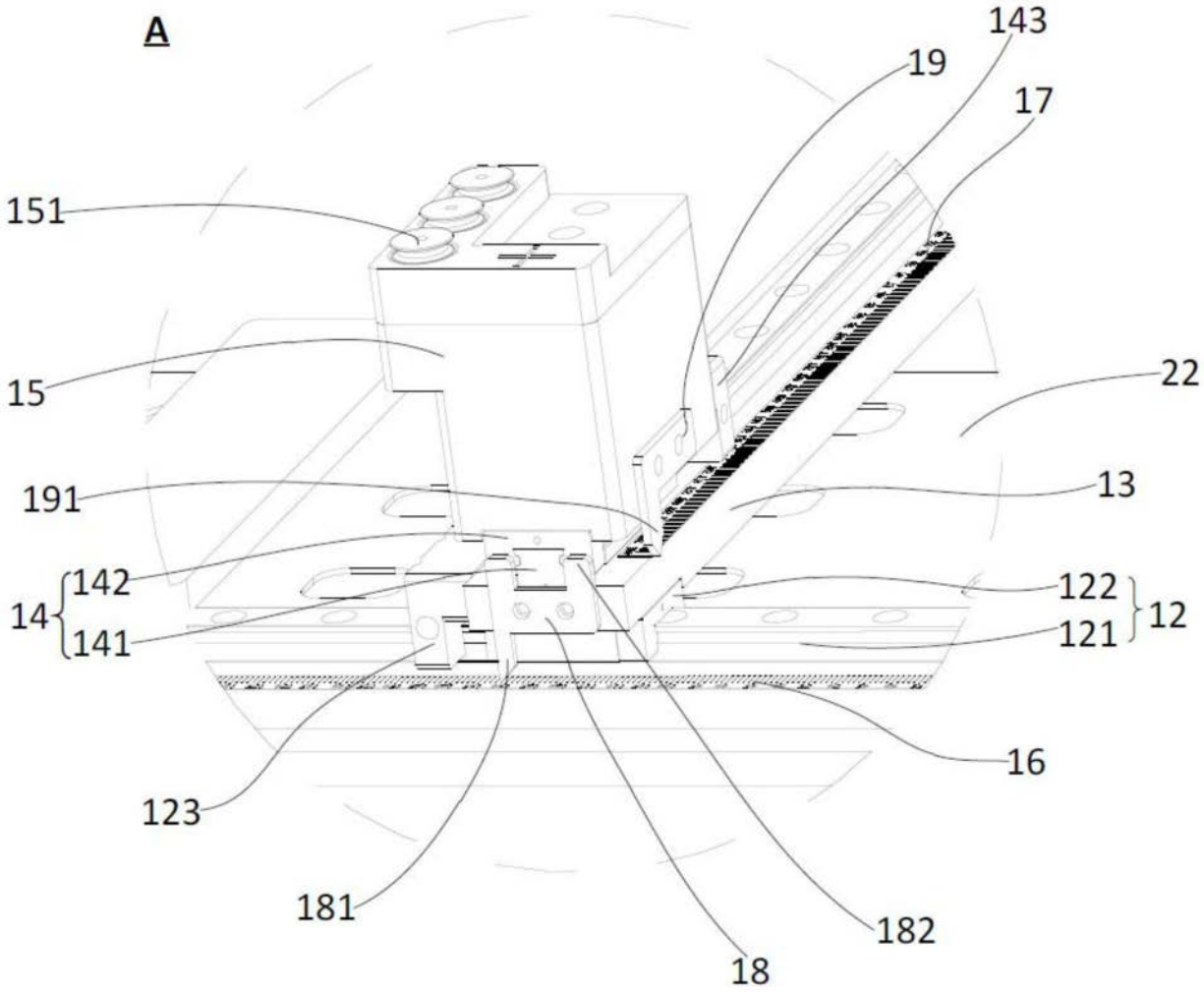


图3

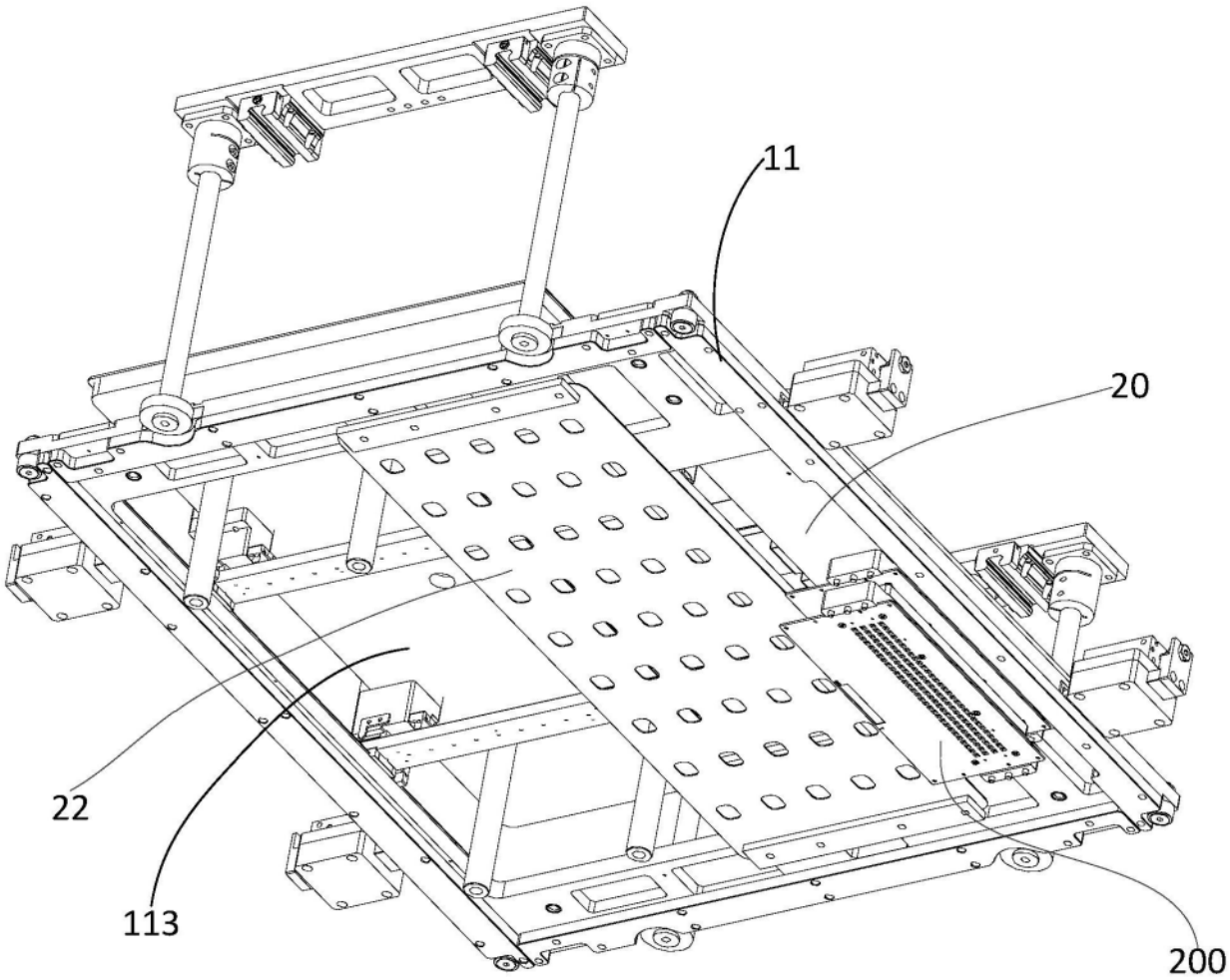


图4

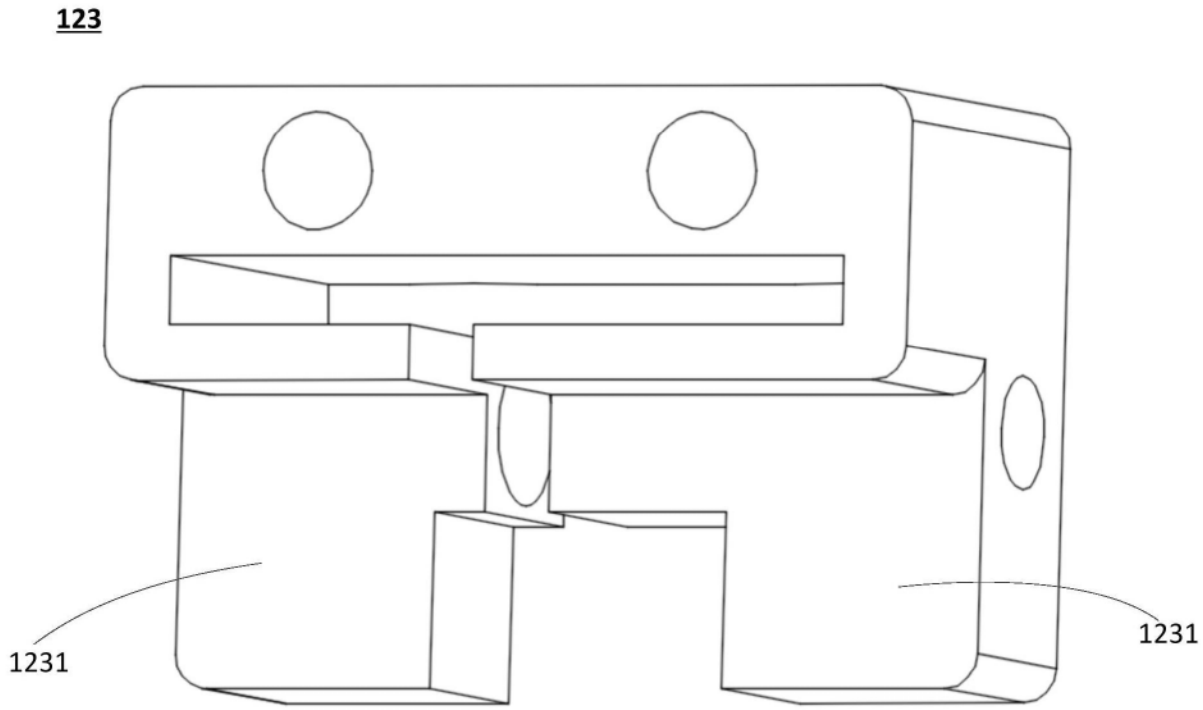


图5

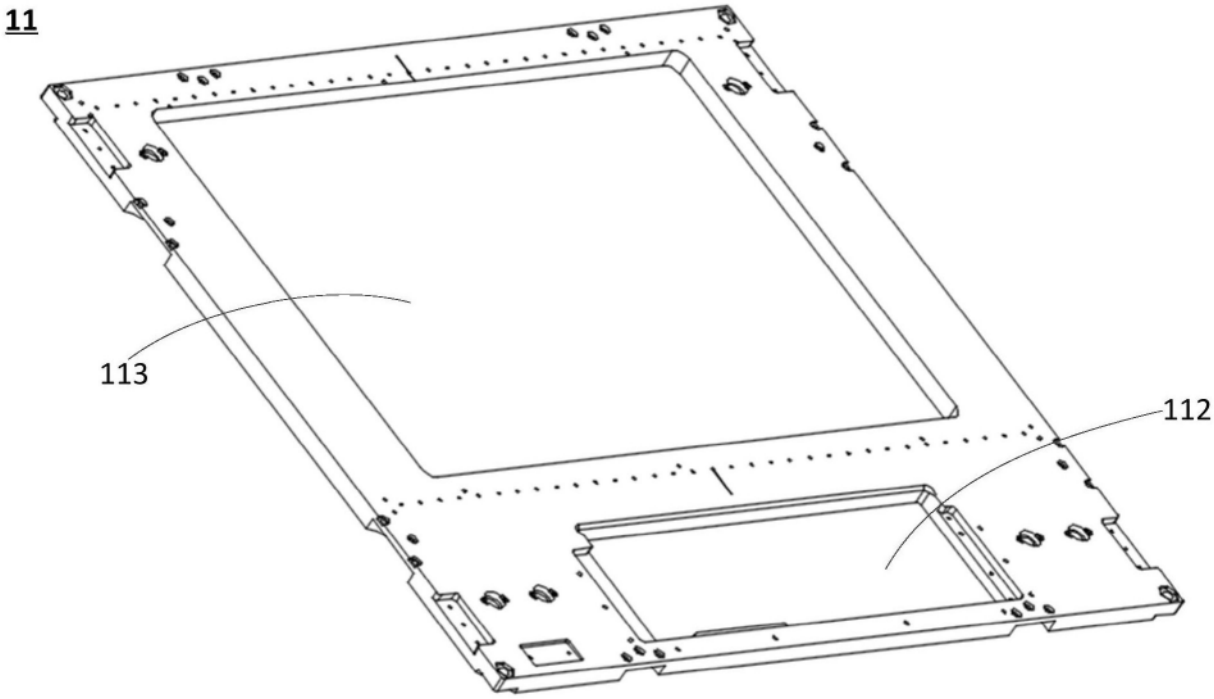


图6