



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110231723 A

(43)申请公布日 2019.09.13

(21)申请号 201910352755.0

(22)申请日 2019.04.29

(71)申请人 苏州日和科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江松陵友谊
经济开发区

(72)发明人 谢钰峰 钱澄

(74)专利代理机构 苏州科仁专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32301

代理人 周斌 郭杨

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

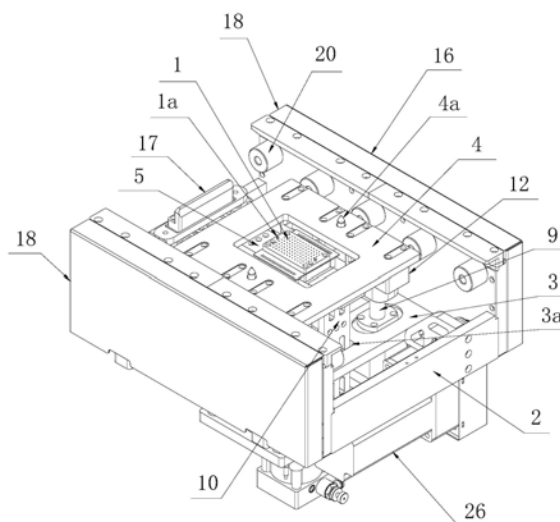
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

液晶屏顶升点亮测试装置

(57)摘要

本发明公开了一种液晶屏顶升点亮测试装置,其采用双排滚轮输送线输送固定液晶屏PCB板连接器的夹持治具,并在双排滚轮输送线内侧下方设置探针座顶升驱动机构,该机构中的基板与机架固定,再通过升降架升降驱动装置连接升降架以控制其上下活动,升降架内设有同基板配合的垂直导向结构;升降架上固定探针座固定板,该板上固定探针座;升降架上还通过弹性机构连接与夹持治具对位配合的顶升定位板,该板是位于探针座外围的环形板;机架设有挡位杆,用于将夹持治具挡止在探针座顶升驱动机构上方。本装置不仅检测精度更高,且检测速度快,效率高,适合工厂流水线生产作业,同时控制简单,成本较低。



1. 一种液晶屏顶升点亮测试装置,包括探针座(1)及固定液晶屏PCB板连接器的夹持治具,其特征在于还包括机架(2)、设于机架(2)上用于输送夹持治具的双排滚轮输送线(16)及设于双排滚轮输送线(16)内侧下方的探针座顶升驱动机构;

探针座顶升驱动机构包括基板(3)、顶升定位板(4)、探针座固定板(5)、升降架和升降架升降驱动装置(6);基板(3)与机架(2)固定,基板(3)通过升降架升降驱动装置(6)连接升降架以控制其上下活动,且升降架内设同基板(3)配合的垂直导向结构;

探针座固定板(5)同升降架固定,而顶升定位板(4)通过弹性机构(7)与升降架相连;探针座(1)固定于探针座固定板(5)上,顶升定位板(4)是位于探针座(1)外围的环形板;且顶升定位板(4)上设有定位板锥形对位柱(4a),夹持治具上设有与之配合的对位孔;

机架(2)上设有挡位杆(17),用于将夹持治具挡止在探针座顶升驱动机构上方;在升降架上升过程中,当顶升定位板(4)接触夹持治具底部,通过压缩弹性机构(7),探针座固定板(5)可继续上升,驱使探针座(1)凸出顶升定位板(4)而与夹持治具内的液晶屏PCB板连接器接触。

2. 根据权利要求1所述的液晶屏顶升点亮测试装置,其特征在于所述升降架包括位于基板(3)下方的活动板(8)及垂直固定于活动板(8)上的若干导柱(9)和若干连接板(10),其中各连接板(10)穿过基板(3)上对应设有的开槽(3a),顶部与探针座固定板(5)固定,而各导柱(9)则穿过基板(3)上对应设有的开孔,且每个开孔内均设有与导柱(9)配合的下直线轴承(11);顶升定位板(4)的底部设有与各导柱(9)一一对应配合的上直线轴承(12),各上直线轴承(12)内均设有所述弹性机构,这种弹性机构抵设在导柱(9)和顶升定位板(4)之间;所述各导柱(9)及与导柱(9)配合的下直线轴承(11)和上直线轴承(12)共同构成所述垂直导向结构。

3. 根据权利要求2所述的液晶屏顶升点亮测试装置,其特征在于所述升降架升降驱动装置(6)为气缸,气缸包括缸体(13)和伸出缸体(13)的活塞顶杆(14),缸体(13)与活动板(8)底部固定,而活塞顶杆(14)通过联轴器(15)同基板(3)固定。

4. 根据权利要求2所述的液晶屏顶升点亮测试装置,其特征在于所述弹性机构(7)为机械弹簧、弹性垫片或者空气弹簧。

5. 根据权利要求1所述的液晶屏顶升点亮测试装置,其特征在于所述机架上设有连接驱动挡位杆(17)上下升降的挡位杆升降驱动装置(27)和用于检测夹持治具到位与否的接触传感器或光电传感器(28),还包括与升降架升降驱动装置(6)、挡位杆升降驱动装置(27)及接触传感器或光电传感器(28)均电连接的PLC控制器,当接触传感器或光电传感器(28)感应到夹持治具到位后,PLC控制器发出信号先控制挡位杆升降驱动装置(27)带动挡位杆上升阻挡夹持治具,再发出信号控制升降架升降驱动装置(6)运作。

6. 根据权利要求1或5所述的液晶屏顶升点亮测试装置,其特征在于所述双排滚轮输送线(16)包括设于机架(2)上的两个平行对称布置的滚轮驱动模组(18),每个滚轮驱动模组(18)均包括与机架(2)固定的滚轮安装立板(19),滚轮安装立板(19)的一面枢转安装有一排滚轮(20),而另一面则安装有同步带传动机构,同步带传动机构包括枢转设于滚轮安装立板(19)上的主同步带轮(21)、与各滚轮(20)同轴设置的多个副同步带轮(22)、枢转设于滚轮安装立板(19)上的多个固定张紧轮(23)和至少一活动张紧轮(24),这些主同步带轮(21)、副同步带轮(22)、固定张紧轮(23)及活动张紧轮(24)均通过同步带(25)相连;且两个

滚轮驱动模组(18)中的主同步带轮(21)之间通过连接轴同轴连接;双排滚轮输送线(16)还包括与机架(2)固定的输送线电机(26),输送线电机(26)的输出轴上固定有电机输出带轮,该电机输出带轮通过皮带同其中一个主同步带轮(21)相连。

7.根据权利要求1所述的液晶屏顶升点亮测试装置,其特征在于所述探针座(1)上固定有探针座锥形对位柱(1a),所述液晶屏PCB板连接器上设有与之配合的对位导孔。

8.根据权利要求7所述的液晶屏顶升点亮测试装置,其特征在于所述定位板锥形对位柱(4a)和所述探针座锥形对位柱(1a)均为两个,且两个定位板锥形对位柱(4a)的连线与两个探针座锥形对位柱(1a)的连线垂直交叉。

液晶屏顶升点亮测试装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种液晶屏顶升点亮测试装置。

背景技术

[0002] 液晶屏生产出来后需要对其进行测试,通电检测其是否能够点亮液晶屏。测试的核心设备即探针座,这种探针座上布有导电触点,同液晶屏PCB板连接器上的导电触点一一对应,探针座通过电线连接电源,当其与液晶屏PCB板连接器接触后,通过判别液晶屏是否被点亮来查验产品质量。

[0003] 行业内传统的测试过程中都是由人工操作探针座与产品接触,缺点是费时费力,效率较低,且人工对位困难,精度差,容易因操作失误而产生误判。因此目前行业内设计有专门的点亮测试装置来操作探针座与产品接触进行测试。

[0004] 例如目前常见的一种点亮测试装置采用XZ轴向的升降机械手机构,能够带动探针座沿水平面的X轴向平移及竖直方向的Z轴活动,确保探针座与固定在夹持治具中的液晶屏PCB板连接器对位接触。虽然这种机构相比人工更加省力,但依旧存在如下问题:

1) 需要控制机械手完成X轴和Z轴两个方向的动作,动作多,对位要求高,不仅导致速度慢效率低,且依旧存在很大的检测精度问题;

2) 需要由人工预先将流水线上下来的液晶屏PCB板连接器转移后采用夹持治具固定到位后再实施检测,拖慢了生产速度,不利于工厂流水线生产作业;

3) 采用X向和Z向的多组控制机构进行驱动控制,控制机构繁琐,设备成本高。

发明内容

[0005] 本发明目的是:针对背景技术中提及的已有点亮测试装置的问题而提供一种液晶屏顶升点亮测试装置,其不仅检测精度更高,且检测速度快,效率高,适合工厂流水线生产作业,同时控制简单,成本较低。

[0006] 本发明的技术方案是:一种液晶屏顶升点亮测试装置,包括探针座及固定液晶屏PCB板连接器的夹持治具,其特征在于还包括机架、设于机架上用于输送夹持治具的双排滚轮输送线及设于双排滚轮输送线内侧下方的探针座顶升驱动机构;

探针座顶升驱动机构包括基板、顶升定位板、探针座固定板、升降架和升降架升降驱动装置;基板与机架固定,基板通过升降架升降驱动装置连接升降架以控制其上下活动,且升降架内设有同基板配合的垂直导向结构;

探针座固定板同升降架固定,而顶升定位板通过弹性机构与升降架相连;探针座固定于探针座固定板上,顶升定位板是位于探针座外围的环形板;且顶升定位板上设有定位板锥形对位柱,夹持治具上设有与之配合的对位孔;

机架上设有挡位杆,用于将夹持治具挡止在探针座顶升驱动机构上方;在升降架上升过程中,当顶升定位板接触夹持治具底部,通过压缩弹性机构,探针座固定板可继续上升,驱使探针座凸出顶升定位板而与夹持治具内的液晶屏PCB板连接器接触。

[0007] 进一步的,本发明中所述升降架包括位于基板下方的活动板及垂直固定于活动板上的若干导柱和若干连接板,其中各连接板穿过基板上对应设有的开槽,顶部与探针座固定板固定,而各导柱则穿过基板上对应设有的开孔,且每个开孔内均设有与导柱配合的下直线轴承;顶升定位板的底部设有与各导柱一一对应配合的上直线轴承,各上直线轴承内均设有所述弹性机构,这种弹性机构抵设在导柱和顶升定位板之间;所述各导柱及与导柱配合的下直线轴承和上直线轴承共同构成所述垂直导向结构。

[0008] 更进一步的,本发明中所述升降架升降驱动装置为气缸,气缸包括缸体和伸出缸体的活塞顶杆,缸体与活动板底部固定,而活塞顶杆通过联轴器同基板固定。当然除了气缸以外,升降架升降驱动装置也可以采用液压缸或直线电机等现有常规驱动设备。

[0009] 更进一步的,本发明中所述弹性机构为机械弹簧、弹性垫片或者空气弹簧。

[0010] 进一步的,本发明中所述机架上设有连接驱动挡位杆上下升降的挡位杆升降驱动装置和用于检测夹持治具到位与否的接触传感器或光电传感器,还包括与升降架升降驱动装置、挡位杆升降驱动装置及接触传感器或光电传感器均电连接的PLC控制器,当接触传感器或光电传感器感应到夹持治具到位后,PLC控制器发出信号先控制挡位杆升降驱动装置带动挡位杆上升阻挡夹持治具,再发出信号控制升降架升降驱动装置运作。上述设计通过引入PLC控制器与接触传感器或光电传感器配合能够提高本装置的自动化程度,且挡位杆采用挡位杆升降驱动装置驱动上下升降活动进一步确保不干涉夹持治具检测完毕后的继续输送,使生产环节更加流畅。同样,挡位杆升降驱动装置可以选择气缸、液压缸或直线电机等现有常规驱动设备。

[0011] 进一步的,本发明中所述双排滚轮输送线包括设于机架上的两个平行对称布置的滚轮驱动模组,每个滚轮驱动模组均包括与机架固定的滚轮安装立板,滚轮安装立板的一面枢转安装有一排滚轮,而另一面则安装有同步带传动机构,同步带传动机构包括枢转设于滚轮安装立板上的主同步带轮、与各滚轮同轴设置的多个副同步带轮、枢转设于滚轮安装立板上的多个固定张紧轮和至少一活动张紧轮,这些主同步带轮、副同步带轮、固定张紧轮及活动张紧轮均通过同步带相连;且两个滚轮驱动模组中的主同步带轮之间通过连接轴同轴连接;双排滚轮输送线还包括与机架固定的输送线电机,输送线电机的输出轴上固定有电机输出带轮,该电机输出带轮通过皮带同其中一个主同步带轮相连。

[0012] 进一步的,本发明中所述探针座上固定有探针座锥形对位柱,所述液晶屏PCB板连接器上设有与之配合的对位导孔。

[0013] 更进一步的,本发明中所述定位板锥形对位柱和所述探针座锥形对位柱均为两个,且两个定位板锥形对位柱的连线与两个探针座锥形对位柱的连线垂直交叉。这样的设计能够进一步提高对位精度。

[0014] 本发明具体的使用和工作原理如下:

生产好的液晶屏PCB板连接器产品采用已有的夹持治具固定,且面朝下,然后置于双排滚轮输送线上输送。且为了防止产品在输送过程中表面受到刮蹭而损伤,产品都是内陷入夹持治具底部表面的。

[0015] 当机架上的接触传感器或光电传感器感应到夹持治具到位后,PLC控制器发出信号先控制挡位杆升降驱动装置带动挡位杆上升阻挡夹持治具,使得夹持治具停止在探针座顶升驱动机构上方,随后PLC控制器再控制升降架升降驱动装置运转,在升降架升降驱动装

置的驱动下,升降架带动顶升定位板和探针座固定板一同上升。顶升定位板通过其上设有的定位板锥形对位柱同夹持治具上设有的对位孔对位配合,确保探针座和产品对位准确。

[0016] 且当顶升定位板接触到夹持治具底部后,通过压缩弹性机构,探针座固定板可继续上升,驱使探针座凸出顶升定位板而与夹持治具内的液晶屏PCB板连接器接触,进行点亮测试。弹性机构的设计一方面起到顶升缓冲的作用,确保探针座与产品接触安全,避免损伤,另外通过弹性机构提供的弹性浮动量,探针座可凸出顶升定位板伸入夹持治具内与产品接触,迎合了产品在夹持治具上的内陷式定位设计。

[0017] 测试完毕后,在升降架升降驱动装置的驱动下升降架及其上的顶升定位板和探针座固定板复位,同时挡位杆升降驱动装置驱动挡位杆下降,使得装有产品的夹持治具能够继续输送到下一生产环节。然后重复上面的过程进行下一产品的测试。

[0018] 本发明的优点是:

本发明不仅检测精度更高,且检测速度快,效率高,适合工厂流水线生产作业,同时控制简单,成本较低,下面进一步细化说明其具有特点的设计:

1)本发明中的探针座顶升驱动机构和双排滚轮输送线协调配合,能够快速实现对于流水线上产品的点亮测试,然后再输送至下一道生产环节,无需转移产品,工作效率更高,能够大大提高企业生产效率。

[0019] 2)本发明中的探针座顶升驱动机构在工作时只需执行垂直方向的顶升动作,对位借助的是双排滚轮输送线上的挡位杆以及顶升定位板上设有的定位板锥形对位柱,与已有的XZ轴向的升降机械手机构相比,动作少,对位要求降低,控制简单,执行效率更高。

[0020] 3)本发明进一步的设计方案中采用二重对位设计,顶升定位板上的定位板锥形对位柱与夹持治具上的对位孔先行定位,然后探针座上的探针座锥形对位柱再与液晶屏PCB板连接器产品上的对位孔对位,确保探针座和产品的对位精度更高,能够进一步提高点亮测试精度。

[0021] 4)本发明中的顶升定位板通过弹性机构与升降架相连,因此其是一种弹性浮动式设计,当其接触夹持治具底部后,通过弹性机构提供的弹性浮动量,探针座可凸出顶升定位板与夹持治具内的液晶屏PCB板连接器产品接触。这种设计具有两个积极作用:一是通过弹性机构提供顶升缓冲力,避免探针座与产品快速碰撞,产生损伤;二是确保探针座可凸出顶升定位板伸入夹持治具内与产品接触,迎合了产品在夹持治具上的内陷式定位设计,而产品在夹持治具上的内陷式设计目的是避免产品遭受剐蹭损伤。

[0022] 5)本发明的升降架与基板之间设有垂直导向结构,这种垂直导向结构采用导柱和直线轴承的配合形式,确保升降架具有较高的垂直运动精度和运行可靠性。

[0023] 6)本发明中升降架升降驱动装置采用气缸,气缸的缸体与活动板底部固定,而活塞顶杆通过联轴器同基板固定,即气缸采用倒装的形式,并非直接用活塞顶杆驱动活动板运动,而是利用缸体受到的反作用力驱动活动板运动。将缸体固定在活动板底部,也即位于升降架的外部,便于缸体上的接线能够顺利引出而不干涉升降架,尤其是长期使用过程中,能够防止接线摩擦升降架,影响其动作精度和寿命。

[0024] 7)本发明中的双排滚轮输送线采用同一输送线电机同时驱动两侧的滚轮驱动模组运作,整体的结构设计紧凑,运行可靠。

[0025]

附图说明

[0026] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述：

图1为本发明具体实施例的立体结构示意图；

图2为本发明的俯视图；

图3为图2的A-A剖面图；

图4为本发明中探针座顶升驱动机构的单独结构示意图（省略基板及其上的下直线轴承）

图5为图2的B-B向视图（单侧滚轮驱动模组去除外壳罩后）。

[0027] 其中：

1、探针座；1a、探针座锥形对位柱；2、机架；3、基板；3a、开槽；4、顶升定位板；4a、定位板锥形对位柱；5、探针座固定板；6、升降架升降驱动装置；7、弹性机构；8、活动板；9、导柱；10、连接板；11、下直线轴承；12、上直线轴承；13、缸体；14、活塞顶杆；15、联轴器；16、双排滚轮输送线；17、挡位杆；18、滚轮驱动模组；19、滚轮安装立板；20、滚轮；21、主同步带轮；22、副同步带轮；23、固定张紧轮；24、活动张紧轮；25、同步带；26、输送线电机；27、挡位杆升降驱动装置；28、光电传感器。

具体实施方式

[0028] 实施例：结合图1~图5所示，对本发明提供的这种液晶屏顶升点亮测试装置的具体实施方式进行详细说明如下：

首先如图1所示，其同常规技术一样具有探针座1及固定液晶屏PCB板连接器的夹持治具（图中省略），同时还设置了机架2、设于机架2上用于输送夹持治具的双排滚轮输送线16及设于双排滚轮输送线16内侧下方的探针座顶升驱动机构。

[0029] 探针座顶升驱动机构为本案的核心设计，具体结合图2~图4所示，其具有基板3、顶升定位板4、探针座固定板5、升降架和升降架升降驱动装置6；基板3与机架2固定，基板3通过升降架升降驱动装置6连接升降架以控制其上下活动，且升降架内设有同基板3配合的垂直导向结构；探针座固定板5同升降架固定，而顶升定位板4通过弹性机构7与升降架相连；探针座1固定于探针座固定板5上，顶升定位板4是位于探针座1外围的环形板。

[0030] 本实施例中所述顶升定位板4上设有定位板锥形对位柱4a，夹持治具上设有与之配合的对位孔；所述探针座1上也固定有探针座锥形对位柱1a，所述液晶屏PCB板连接器上设有与之配合的对位导孔。再如图1~图4所示，本实施例中所述定位板锥形对位柱4a和所述探针座锥形对位柱1a均为两个，且两个定位板锥形对位柱4a的连线与两个探针座锥形对位柱1a的连线垂直交叉。

[0031] 具体结合图3和图4所示，本实施例中所述升降架的构成如下：其具有位于基板3下方的活动板8及垂直固定于活动板8上的四根导柱9和两块连接板10，其中各连接板10穿过基板3上对应设有的开槽3a，顶部与探针座固定板5固定，而各导柱9则穿过基板3上对应设有的开孔，且每个开孔内均设有与导柱9配合的下直线轴承11。本实施例中顶升定位板4的底部设有与各导柱9一一对应配合的上直线轴承12，各上直线轴承12内均设有所述弹性机

构,这种弹性机构为机械弹簧,其抵设在导柱9和顶升定位板4之间。所述各导柱9及与导柱9配合的下直线轴承11和上直线轴承12共同构成所述垂直导向结构。

[0032] 本实施例中的所述升降架升降驱动装置6为气缸,气缸包括缸体13和伸出缸体13的活塞顶杆14,缸体13与活动板8底部固定,而活塞顶杆14通过联轴器15同基板3固定。所述四根导柱9以活塞顶杆14为中心呈矩阵分布,两块连接板10则对称分布于活塞顶杆14左右两侧,以确保导向时活动板8受力平衡。

[0033] 再结合图1~图3所示,所述机架上设有位于探针座顶升驱动机构前部的挡位板17及连接驱动挡位杆17上下升降的挡位杆升降驱动装置27。同时本实施例在挡位板17和探针座顶升驱动机构之间设有用于检测夹持治具到位与否的光电传感器28。还包括与升降架升降驱动装置6、挡位杆升降驱动装置27及光电传感器28均电连接的PLC控制器,当光电传感器28感应到夹持治具到位后,PLC控制器发出信号先控制挡位杆升降驱动装置27带动挡位杆上升阻挡夹持治具,再发出信号控制升降架升降驱动装置6运作。本实施例中的挡位杆升降驱动装置27为气缸。

[0034] 再具体结合图1和图5所示,本实施例中所述双排滚轮输送线16由设于机架2上的两个平行对称布置的滚轮驱动模组18及与机架2固定的输送线电机26所构成。

[0035] 如图1所示的每个滚轮驱动模组10实际包含外壳罩(图中未标出),为了方便看清内部传动结构,我们去除了外壳罩,滚轮驱动模组10内部传动结构如图5所示,其构成包含与机架2固定的滚轮安装立板19,滚轮安装立板19的一面枢转安装有一排共5个滚轮20,而另一面则安装有同步带传动机构,同步带传动机构包括枢转设于滚轮安装立板19上的主同步带轮21、与各滚轮20同轴设置的5个副同步带轮22、枢转设于滚轮安装立板19上的2个固定张紧轮23和1个活动张紧轮24。其中活动张紧轮24即可调节位移的张紧轮,其通过枢转安装于滚轮安装立板19上设有的长圆孔内。

[0036] 这些主同步带轮21、副同步带轮22、固定张紧轮23及活动张紧轮24均通过同步带25相连。且两个滚轮驱动模组18中的主同步带轮21之间通过连接轴同轴连接;输送线电机26的输出轴上固定有电机输出带轮,该电机输出带轮通过皮带同其中一个主同步带轮21相连。

[0037] 本发明具体的使用和工作原理如下:

生产好的液晶屏PCB板连接器产品采用已有的夹持治具固定,且面朝下,然后置于双排滚轮输送线16上输送。且为了防止产品在输送过程中表面受到刮蹭而损伤,产品都是内陷入夹持治具底部表面的。

[0038] 当机架2上的光电传感器28感应到夹持治具到位后,PLC控制器发出信号先控制挡位杆升降驱动装置27带动挡位杆17上升阻挡夹持治具,使得夹持治具停止在探针座顶升驱动机构上方,随后PLC控制器再控制升降架升降驱动装置6运转,在升降架升降驱动装置6的驱动下,升降架带动顶升定位板4和探针座固定板5一同上升。顶升定位板4通过其上设有的定位板锥形对位柱4a同夹持治具上设有的对位孔对位配合,确保探针座1和产品对位准确。

[0039] 且当顶升定位板4接触到夹持治具底部后,通过压缩弹性机构7,探针座固定板5可继续上升,驱使探针座1凸出顶升定位板4而与夹持治具内的液晶屏PCB板连接器产品接触,进行点亮测试。弹性机构7的设计一方面起到顶升缓冲的作用,确保探针座1与产品接触安全,避免损伤,另外通过弹性机构7提供的弹性浮动量,探针座1可凸出顶升定位板4伸入夹

持治具内与产品接触,迎合了产品在夹持治具上的内陷式定位设计。

[0040] 测试完毕后,在升降架升降驱动装置6的驱动下升降架及其上的顶升定位板4和探针座固定板5复位,同时挡位杆升降驱动装置27驱动挡位杆17下降,使得装有产品的夹持治具能够继续输送到下一生产环节。然后重复上面的过程进行下一产品的测试。

[0041] 当然上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明主要技术方案的精神实质所做的修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

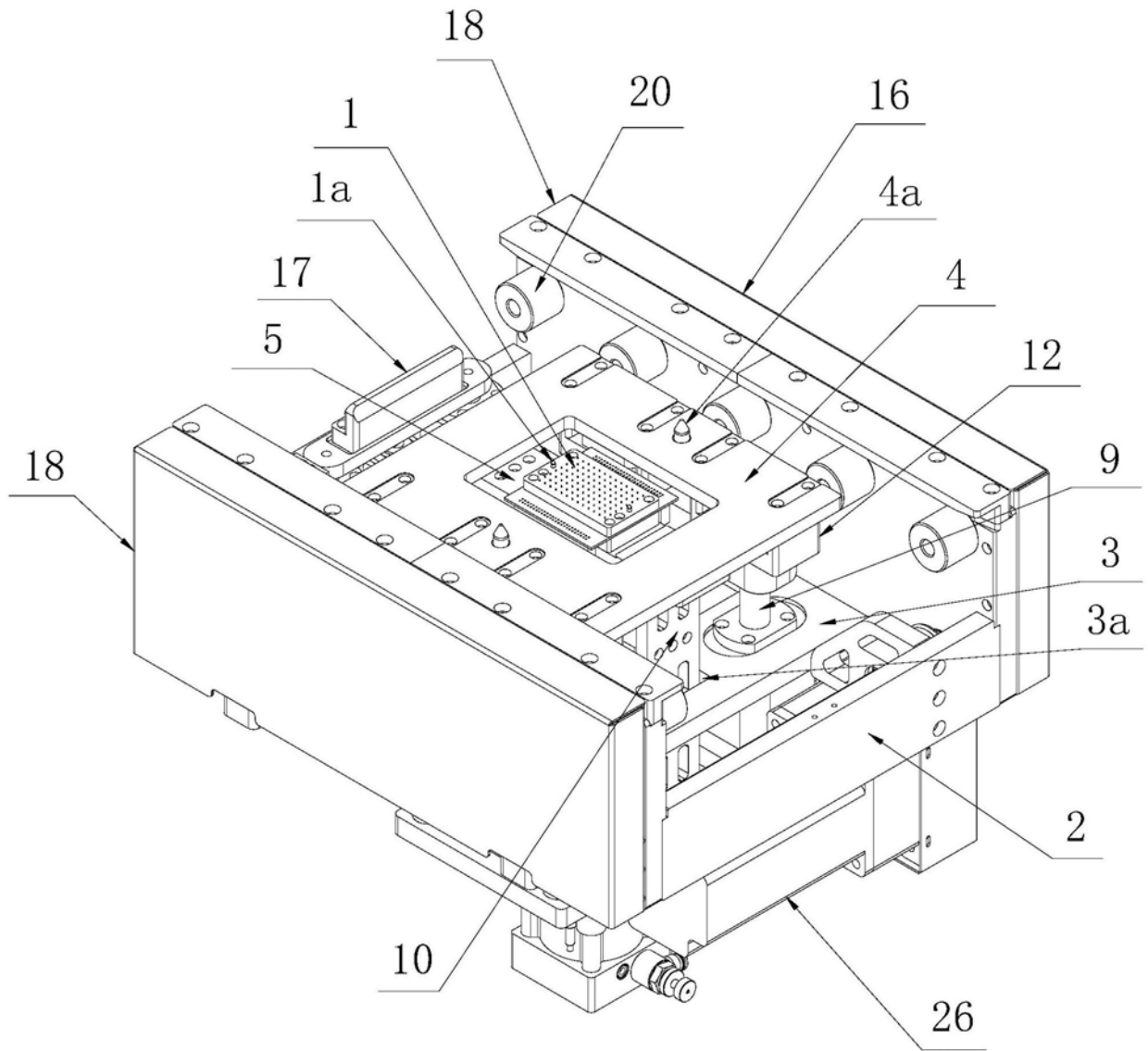


图1

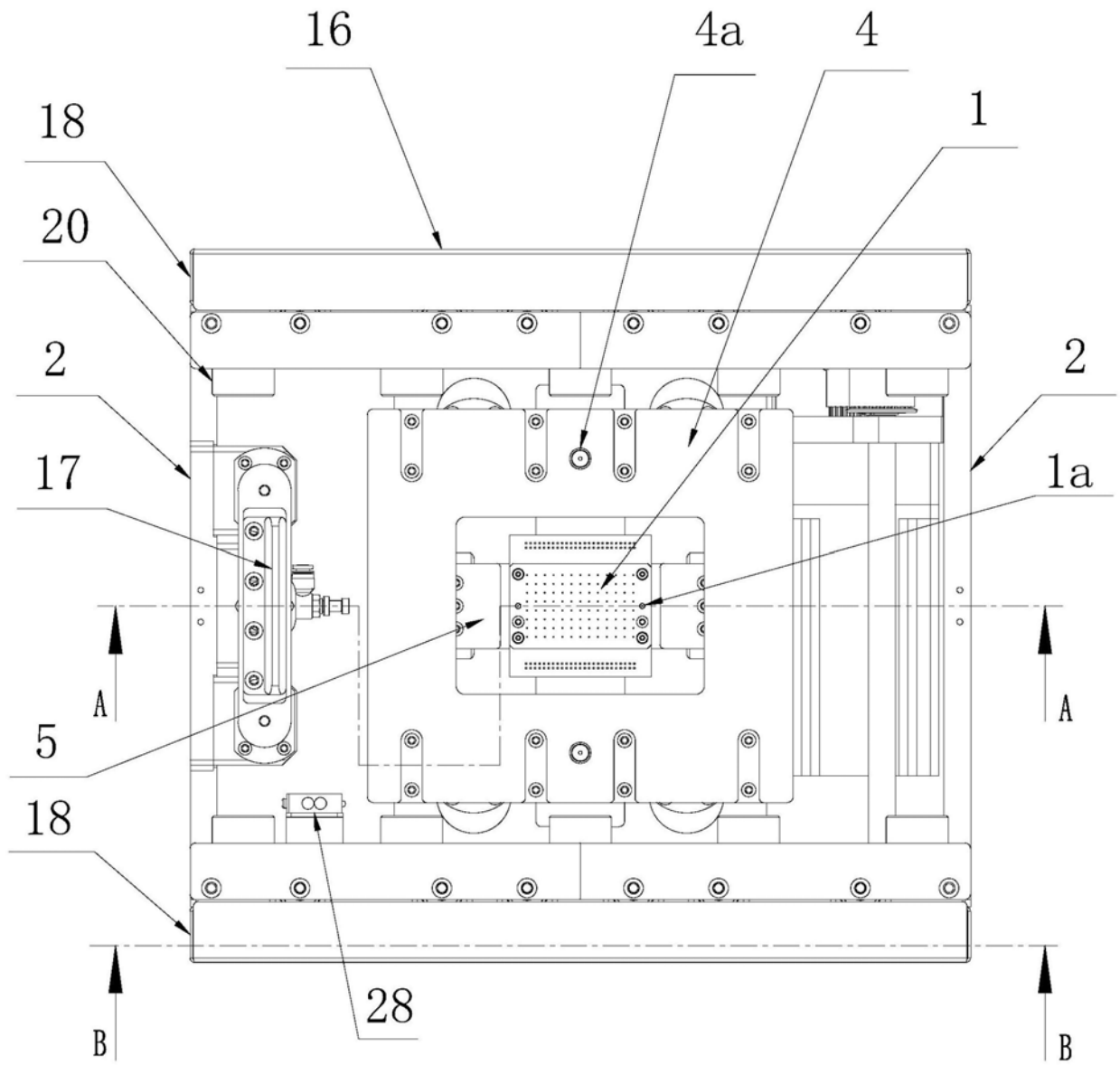


图2

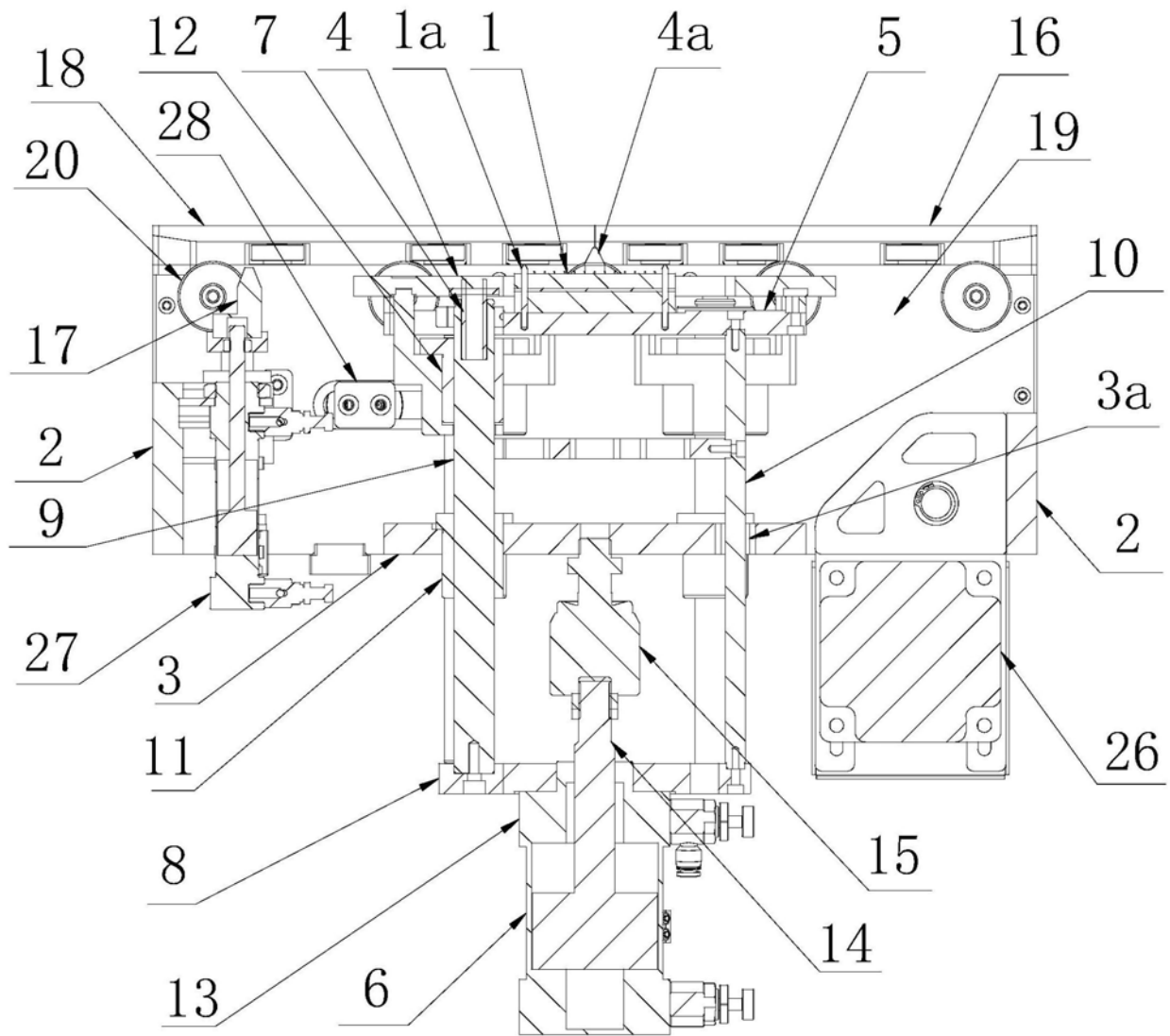


图3

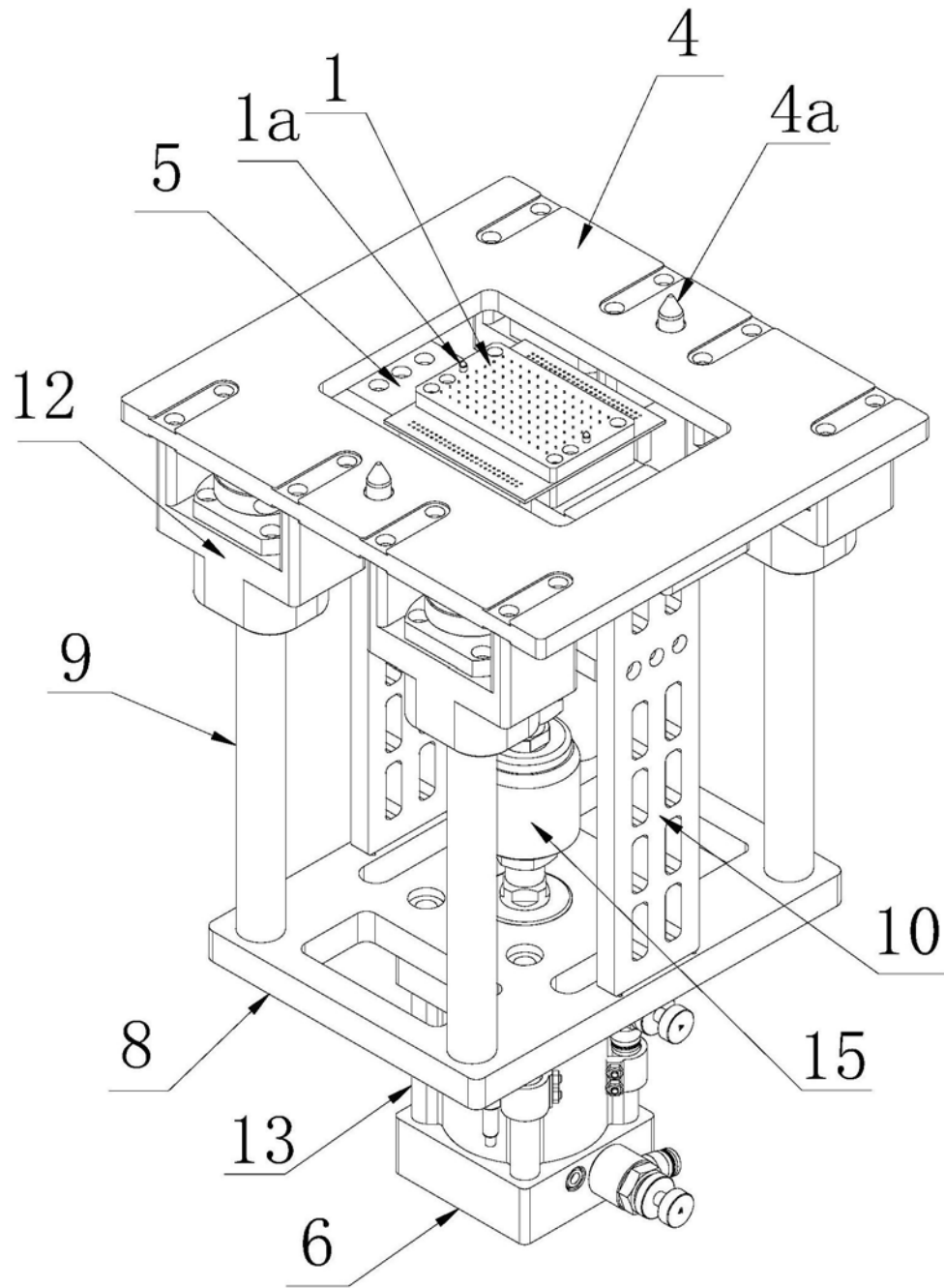


图4

专利名称(译)	液晶屏顶升点亮测试装置		
公开(公告)号	CN110231723A	公开(公告)日	2019-09-13
申请号	CN201910352755.0	申请日	2019-04-29
[标]申请(专利权)人(译)	苏州日和科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州日和科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州日和科技有限公司		
[标]发明人	谢钰峰 钱澄		
发明人	谢钰峰 钱澄		
IPC分类号	G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1309		
代理人(译)	周斌 郭杨		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种液晶屏顶升点亮测试装置，其采用双排滚轮输送线输送固定液晶屏PCB板连接器的夹持治具，并在双排滚轮输送线内侧下方设置探针座顶升驱动机构，该机构中的基板与机架固定，再通过升降架升降驱动装置连接升降架以控制其上下活动，升降架内设有同基板配合的垂直导向结构；升降架上固定探针座固定板，该板上固定探针座；升降架上还通过弹性机构连接与夹持治具对位配合的顶升定位板，该板是位于探针座外围的环形板；机架上设有挡位杆，用于将夹持治具挡止在探针座顶升驱动机构上方。本装置不仅检测精度更高，且检测速度快，效率高，适合工厂流水线生产作业，同时控制简单，成本较低。

