



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203930260 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420234138. 3

(22) 申请日 2014. 05. 08

(73) 专利权人 北京京东方茶谷电子有限公司

地址 100176 北京市北京经济技术开发区西
环中路 8 号 2 号楼 M 区 3 层

专利权人 京东方科技集团股份有限公司

(72) 发明人 李天龙

(74) 专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理
有限公司 11112

代理人 彭瑞欣 陈源

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

G01N 21/88(2006. 01)

G01R 31/44(2006. 01)

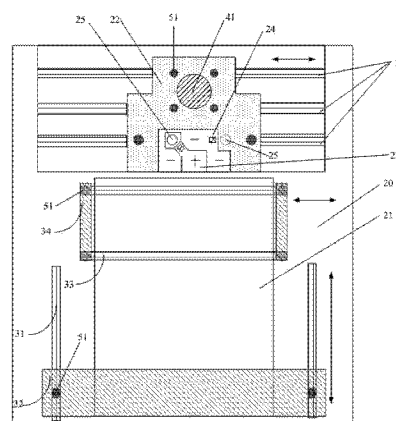
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种点灯治具

(57) 摘要

本实用新型属于显示技术领域,具体涉及一种用于检测背光产品的点灯治具。一种点灯治具,用于背光产品的测试,背光产品的一侧设置有电源连接端,所述点灯治具包括载板、设置于所述载板中的定位单元以及用于与待测背光产品电连接的导电单元,所述导电单元包括可移动的、能拆卸的焊接板,所述焊接板上设置有焊盘区以及与所述焊盘区电连接的连接线,所述焊盘区用于与待测背光产品的电源连接端连接,所述连接线用于与外部供电单元连接。该点灯治具适用于不同型号和尺寸、不同形状电源连接端的待测背光产品,实现一个测试治具能用于多种待测背光产品共用于固定、点灯的目的,提高测试效率,节约生产成本。



1. 一种点灯治具,用于背光产品的测试,背光产品的一侧设置有电源连接端,所述点灯治具包括载板、设置于所述载板中的定位单元以及用于与待测背光产品电连接的导电单元,其特征在于,所述导电单元包括可移动的、能拆卸的焊接板,所述焊接板上设置有焊盘区以及与所述焊盘区电连接的连接线,所述焊盘区用于与待测背光产品的电源连接端连接,所述连接线用于与外部供电单元连接。

2. 根据权利要求1所述的点灯治具,其特征在于,所述载板设有待测背光产品的放置区,所述导电单元设置于所述放置区的一侧,所述焊盘区至少包括分离的正极区和负极区,所述正极区包括至少一个正极焊盘,所述负极区包括至少一个负极焊盘,所述正极焊盘和所述负极焊盘分别与待测背光产品的电源连接端的正极和负极连接,所述正极焊盘和所述负极焊盘呈直线排列或者呈折线排列。

3. 根据权利要求2所述的点灯治具,其特征在于,所述载板对应着所述正极区和所述负极区的周边开设有通孔,所述连接线穿过所述通孔与所述外部供电单元连接。

4. 根据权利要求3所述的点灯治具,其特征在于,所述导电单元中还包括开设于所述载板中的支撑滑槽、以及能活动设置于所述支撑滑槽内的支撑块,所述焊接板设置于所述支撑块的上方,所述支撑块能在所述支撑滑槽内滑动或锁定,所述支撑块用于支撑所述焊接板。

5. 根据权利要求4所述的点灯治具,其特征在于,所述导电单元还包括设置于所述焊盘区远离所述放置区的一侧的夹头,所述夹头位于所述焊接板上方、且与所述焊盘区对应,所述夹头用于压紧待测背光产品从而使所述焊盘区与待测背光产品上的电源连接端接触。

6. 根据权利要求4所述的点灯治具,其特征在于,所述点灯治具还包括可移动的、能拆卸的夹紧单元,所述夹紧单元包括开设于所述载板中的夹紧滑槽、以及能活动设置于所述夹紧滑槽内的支架和设置于所述支架上的夹头,所述夹头设置于所述焊盘区远离所述放置区的一侧,所述夹头能在所述支撑滑槽内滑动或锁定,所述夹头用于压紧待测背光产品从而使所述焊盘区与待测背光产品上的电源连接端接触。

7. 根据权利要求5或6所述的点灯治具,其特征在于,所述定位单元包括对称开设于所述载板中的第一滑槽、以及两端能分别活动设置于所述第一滑槽内的第一定位块,所述第一滑槽设置于与所述导电单元相对的所述放置区的另一侧,所述第一定位块能在所述第一滑槽内滑动或锁定,所述第一定位块的滑动方向与所述第一滑槽的延伸方向相同,所述第一定位块用于夹持待测背光产品与电源连接端所在侧相对的一侧。

8. 根据权利要求7所述的点灯治具,其特征在于,所述定位单元还包括对称开设于所述放置区两侧的第二滑槽、以及两端能分别活动设置于所述第二滑槽内的第二定位块,所述第二滑槽的延伸方向与所述第一滑槽的延伸方向垂直,所述第二定位块能在所述第二滑槽内滑动或锁定,所述第二定位块的滑动方向与所述第二滑槽的延伸方向相同,所述第二定位块用于夹持待测背光产品与电源连接端所在侧相接的两侧。

9. 根据权利要求8所述的点灯治具,其特征在于,所述载板、所述夹头、所述支撑块、所述第一定位块或所述第二定位块均采用电木材质的材料制成。

10. 根据权利要求1所述的点灯治具,其特征在于,待测背光产品包括柔性电路板,待测背光产品的电源连接端为所述柔性电路板中的金手指。

一种点灯治具

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示技术领域，具体涉及一种用于检测背光产品的点灯治具。

背景技术

[0002] 背光模组 (Back Light Module) 是液晶显示装置 (Liquid Crystal Display Panel) 的关键零部件之一，由于液晶本身不发光，背光模组的功能即在于提供充足亮度与分布均匀的光源，使其能正常显示影像。由于背光模组在生产制作过程中，可能会出现混入杂质的现象，或有污点、划痕等，进而影响显示屏的质量，因此需要提供一种能够检测背光产品质量的点灯治具。

[0003] 根据产品需要或客户需求不同，各种尺寸的液晶显示面板不断地推陈出新，而与每一款液晶显示面板相适配的背光产品的外型、尺寸不可能完全相同；而且，背光产品本身包括有柔性电路板 FPC (Flexible Printed Circuit)，柔性电路板 FPC 的电源连接端（灯组金手指端子）的形状和位置也不可能完全相同，正极和负极的数量也不一定完全相同。如图 1 所示，背光产品的电源连接端 10 的结构可能为直条形（图 1 之 A）、右凸的类 L 形（图 1 之 B）、左凸的倒 L 形（图 1 之 C）等，正极 11 和负极 12 的数量也不相同。因此，无法共用一个点灯治具实现多个背光产品测试。故在进行测试时，根据不同的背光产品需制作不同型号、不同种类与之相适配的多个点灯治具，并相应设置与柔性电路板 FPC 的电源连接端相匹配的导电位置，造成点灯治具种类多、管理不便、成本高等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术中点灯治具存在的上述不足，提供一种点灯治具，该点灯治具适用于具有不同形状的电连接端的不同型号和尺寸的背光产品，实现一个测试治具能用于多个背光产品共用于固定、点灯的目的。

[0005] 解决本实用新型技术问题所采用的技术方案是该点灯治具，用于背光产品的测试，背光产品的一侧设置有电连接端，所述点灯治具包括载板、设置于所述载板中的定位单元以及用于与待测背光产品电连接的导电单元，其中，所述导电单元包括可移动的、能拆卸的焊接板，所述焊接板上设置有焊盘区以及与所述焊盘区电连接的连接线，所述焊盘区用于与待测背光产品的电连接端连接，所述连接线用于与外部供电单元连接。

[0006] 优选的是，所述载板设有待测背光产品的放置区，所述导电单元设置于所述放置区的一侧，所述焊盘区至少包括分离的正极区和负极区，所述正极区包括至少一个正极焊盘，所述负极区包括至少一个负极焊盘，所述正极焊盘和所述负极焊盘分别与待测背光产品的电连接端正极和负极连接，所述正极焊盘和所述负极焊盘呈直线排列或者呈折线排列。

[0007] 优选的是，所述载板对应着所述正极区和所述负极区的周边开设有通孔，所述连接线穿过所述通孔与外部供电单元连接。

[0008] 优选的是，所述导电单元中还包括开设于所述载板中的支撑滑槽、以及能活动设

置于所述支撑滑槽内的支撑块,所述焊接板设置于所述支撑块的上方,所述支撑块能在所述支撑滑槽内滑动或锁定,所述支撑块用于支撑所述焊接板。

[0009] 一种优选方案是,所述导电单元还包括设置于所述焊盘区远离所述放置区的一侧的夹头,所述夹头位于所述焊接板上方、且与所述焊盘区对应,所述夹头用于压紧待测背光产品从而使所述焊盘区与待测背光产品上的电源连接端接触。

[0010] 一种优选方案是,所述点灯治具还包括可移动的、能拆卸的夹紧单元,所述夹紧单元包括开设于所述载板中的夹紧滑槽、以及能活动设置于所述夹紧滑槽内的支架和设置于所述支架上的夹头,所述夹头设置于所述焊盘区远离所述放置区的一侧,所述夹头能在所述支撑滑槽内滑动或锁定,所述夹头用于压紧待测背光产品从而使所述焊盘区与待测背光产品上的电源连接端接触。

[0011] 优选的是,所述定位单元包括对称开设于所述载板中的第一滑槽、以及两端能分别活动设置于所述第一滑槽内的第一定位块,所述第一滑槽设置于与所述导电单元相对的所述放置区的另一侧,所述第一定位块能在所述第一滑槽内滑动或锁定,所述第一定位块的滑动方向与所述第一滑槽的延伸方向相同,所述第一定位块用于夹持待测背光产品与电源连接端所在侧相对的一侧。

[0012] 优选的是,所述定位单元还包括对称开设于所述放置区两侧的第二滑槽、以及两端能分别活动设置于所述第二滑槽内的第二定位块,所述第二滑槽的延伸方向与所述第一滑槽的延伸方向垂直,所述第二定位块能在所述第二滑槽内滑动或锁定,所述第二定位块的滑动方向与所述第二滑槽的延伸方向相同,所述第二定位块用于夹持待测背光产品与电源连接端所在侧相接的两侧。

[0013] 优选的是,所述载板、所述夹头、所述支撑块、所述第一定位块或所述第二定位块均采用电木材质的材料制成。

[0014] 进一步优选的是,待测背光产品包括柔性电路板,待测背光产品的电源连接端为所述柔性电路板中的金手指。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中的测试治具通过导电单元的改进,从而使测试不受待测背光产品中电源连接端(例如:为灯管组供电的金手指)的形状和位置的限制;同时,通过定位单元的设置,使测试也不受待测背光产品的型号、尺寸的限定,使得不同型号和尺寸、不同的电源连接端的待测背光产品均可以在本实用新型的点灯治具中实现检测,实现一个测试治具能用于多个待测背光产品共用于固定、点灯的目的,从而大大降低了制作测试治具的成本,提高了检测治具的利用率,同时免去制作不同型号的检测治具而带来的高额制作成本和管理成本的浪费,节约了生产成本。

附图说明

[0016] 图1为背光产品的电源连接端的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例1中点灯治具的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例2中点灯治具的结构示意图;

[0019] 附图标记说明:

[0020] 10—电源连接端;11—正极;12—负极;

[0021] 20—载板;21—放置区;22—焊接板;23—正极区;24—负极区;25—通孔;26—支撑

滑槽 ;31- 第一滑槽 ;32- 第一定位块 ;33- 第二滑槽 ;34- 第二定位块 ;41- 夹头 ;51- 螺栓 ;61- 夹紧滑槽。

具体实施方式

[0022] 为使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型点灯治具作进一步详细描述。

[0023] 一种点灯治具,用于背光产品的测试,背光产品的一侧设置有电源连接端,所述点灯治具包括载板、设置于所述载板中的定位单元以及用于与待测背光产品电连接的导电单元,所述导电单元包括可移动的、能拆卸的焊接板,所述焊接板上设置有焊盘区以及与所述焊盘区电连接的连接线,所述焊盘区用于与待测背光产品的电源连接端连接,所述连接线用于与外部供电单元连接。

[0024] 该点灯治具适用于具有不同形状的电源连接端的不同型号和尺寸的待测背光产品,实现一个测试治具能用于多个待测背光产品共用于固定、点灯的目的,提高测试效率,节约生产成本。

[0025] 实施例 1 :

[0026] 本实施例提供一种点灯治具,用于背光产品的测试,背光产品的一侧设置有电源连接端,点灯治具包括载板、设置于载板中的定位单元以及用于与待测背光产品电连接的导电单元,其中,载板可以采用任意合适的形状,例如:载板的形状为方形;待测背光产品包括柔性电路板(Flexible Printed Circuit,简称 FPC),待测背光产品的电源连接端为柔性电路板中的金手指;柔性电路板 FPC 中还包括 LED 灯,当点灯治具的导电单元与待测背光产品中的柔性电路板 FPC 接触并通电时,LED 灯即发光,从而能对该待测背光产品进行测试。

[0027] 本实施例的导电单元包括可移动的、能拆卸的焊接板,焊接板上设置有焊盘区以及与焊盘区电连接的连接线,焊盘区用于与待测背光产品的电源连接端连接,连接线用于与外部供电单元连接。

[0028] 如图 2 所示,载板 20 设有待测背光产品的放置区 21,即放置区 21 用于放置待测背光产品;导电单元设置于放置区 21 的一侧,焊盘区至少包括分离的正极区 23 和负极区 24,正极区 23 包括分离的至少一个正极焊盘,负极区 24 包括分离的至少一个负极焊盘,正极焊盘和负极焊盘分别与待测背光产品的电源连接端的正极和负极连接;载板 20 对应着正极区 23 和负极区 24 之间形成的间隙区域开设有通孔 25,连接线(图 2 中未示出)穿过通孔 25 与外部供电单元连接。即连接线一端可与正极区或负极区连接,一端与外部电源连接,通过连接线可将外部电源方便地连接至导电单元的正极区和负极区。

[0029] 具体的,该点灯治具的正极焊盘和负极焊盘呈直线排列或者呈折线排列。例如,图 2 中正极区 23 包括一个正极焊盘,负极区 24 包括三个负极焊盘,且三个负极焊盘呈折线分布在正极焊盘的侧边(图 2 中三个负极焊盘分布在正极焊盘的左侧、上侧和右侧),该焊盘分布结构,可方便地适用于直条形、L 形的电源连接端 10 的连接,例如:在与图 1 之 A 所示的直条形电源连接端 10 连接时,将电源连接端 10 的正极 11 与正极焊盘连接,将电源连接端 10 的负极 12 与位于正极焊盘上侧的负极焊盘连接;在与图 1 之 B 所示的类 L 形电源连接端连接时,将电源连接端 10 的正极 11 与正极焊盘连接,将电源连接端 10 的负极 12 与位

于正极焊盘左侧的负极焊盘连接;同理,在与图1之C所示的倒L形电源连接端10连接时,将电源连接端10的正极11与正极焊盘连接,将电源连接端10的负极12与位于正极焊盘右侧的负极焊盘连接。

[0030] 优选的是,导电单元中还包括开设于载板20中的支撑滑槽26、以及能活动设置于支撑滑槽内的支撑块(位于焊接板22的下方,图2未示出),焊接板22设置于支撑块的上方,支撑块能在支撑滑槽26内滑动或锁定,支撑块用于支撑焊接板22,以便于移动焊接板22并使得焊接板22中的焊盘区与待测背光产品的电源连接端10更好地对位。

[0031] 进一步优选的是,焊接板22与支撑板可拆卸连接,例如:二者可通过螺栓51进行连接(为便于点灯治具整体结构的说明,图2中用于标识各部件结构的图层设置了一定的透明度,图2中的螺栓51实际位于支撑板的下方;同时,图3与此同),以便于根据不同的待测背光产品的电源连接端10更换具有不同的焊盘区的焊接板22与之相匹配;同时,由于导电单元可移动、可拆卸,即使待测背光产品中电源连接端(例如:灯管组金手指)形状不同,也可以进行灵活调整(上、下、左、右都可调整),极大地实现了可适用点灯的待测背光产品的多样性。

[0032] 为了使待测背光产品的电源连接端10与焊接区更好地接触,优选的是,导电单元还包括设置于焊盘区远离放置区21的一侧的夹头41,夹头41位于焊接板22上方、且与焊盘区对应,夹头41用于压紧待测背光产品从而使焊盘区与待测背光产品的电源连接端10接触。

[0033] 定位单元用于调节待测背光产品的固定位置,在本实施例中,定位单元包括对称开设于载板20中的第一滑槽31、以及两端能分别活动设置于第一滑槽31内的第一定位块32,第一滑槽31设置于与导电单元相对的放置区21的另一侧,第一定位块32能在第一滑槽31内滑动或锁定,第一定位块32的滑动方向与第一滑槽31的延伸方向相同,第一定位块32用于夹持待测背光产品与电源连接端10所在侧相对的一侧。

[0034] 如图2所示点灯治具的结构,当待测背光产品的电源连接端10位于上侧,第一定位块32用于夹持待测背光产品的下侧,起到调节长度和固定待测背光产品的作用,以保证待测背光产品在纵向方向(Y方向或图2所示纸面上下方向)上的稳定。

[0035] 本实施例中,第一定位块32采用一块,并通过螺栓活动设置于第一滑槽31内,使之能在第一滑槽31内滑动或锁定,配合导电单元的限位作用,一块第一定位块32即可用于固定待测背光产品在上下方向上的位置。为便于点灯治具的制造,第一滑槽31采用外形相适的方形槽,第一定位块32通过螺栓51设置在载板20中的方形槽,方形槽的高度与第一定位块32固定于其内的螺栓51的厚度相适。具体使用中,方形槽的长度可以大于第一定位块32的长度,如此第一定位块32能在方形槽内上下滑动,从而可随待测背光产品的尺寸不同而相应调整第一定位块32的位置。

[0036] 优选的是,定位单元还包括对称开设于放置区两侧的第二滑槽33、以及两端能分别活动设置于第二滑槽33内的第二定位块34,第二滑槽33的延伸方向与第一滑槽31的延伸方向垂直,第二定位块34能在第二滑槽33内滑动或锁定,第二定位块34的滑动方向与第二滑槽33的延伸方向相同,第二定位块34用于夹持待测背光产品与电源连接端所在侧相接的两侧。

[0037] 如图2所示点灯治具的结构,当待测背光产品的电源连接端10位于上侧,第一定

位块 32 用于夹持待测背光产品的下侧,第二定位块 34 用于夹持待测背光产品的左侧和右侧,起到调节宽度和固定待测背光产品的作用,以保证待测背光产品在横向方向(X 方向或图 2 所示纸面左右方向)上的稳定。

[0038] 本实施例中,第二定位块 34 采用两块,两块第二定位块 34 通过螺栓 51 活动设置于第二滑槽 33 内,并能在第二滑槽 33 内滑动或锁定,两块第二定位块 34 分别用于夹持待测背光产品的两端。为便于点灯治具的制造,第二滑槽 33 采用外形相适的方形槽,第二定位块 34 通过螺栓 51 设置在载板 20 的两个方形槽内,方形槽的高度与第二定位块 34 固定于其内的螺栓 51 的厚度相适;由于第二滑槽 33 对称分设于载板纵向中心线两侧,因此第二定位块 34 调节位置更方便。

[0039] 可见,两块横向方向的第二定位块 34 与一块纵向方向的第一定位块 32 共同构成了用于测试待测背光产品的测试工位,通过灵活调节第二定位块 34 在第二滑槽 33 中的位置和第一定位块 32 在第一滑槽 31 内的位置,可使测试工位适用于不同型号和尺寸的待测背光产品。当待测背光产品的外形尺寸发生变化时,只需移动相应的定位块位置即可进行尺寸调节,因而该点灯治具中所形成的测试工位适用于小于等于由横向定位块和纵向定位块共同限定的测试工艺的待测背光产品。也即,通过定位单元中第一定位块 32 在第一滑槽 31 内的位置调节和第二定位块 34 在第二滑槽 33 内的位置调节,可以适用于多个不同尺寸的待测背光产品的固定,以便于不同尺寸的待测背光产品的测试。应该理解的是,本实施例中点灯治具可测试的待测背光产品尺寸并不限于上述尺寸,通过设计不同尺寸的载板 20 也可使得其他尺寸范围的待测背光产品纳入本实施例的点灯治具的测试范围内。

[0040] 进一步的,为了保证测试过程中待测背光产品的安全性以及测试的准确性,载板 20、夹头 41、支撑块、第一定位块 32 或第二定位块 34 均采用电木材质的材料制成,电木具有良好的绝缘性能,能保证待测背光产品的安全性以及测试的准确性。

[0041] 在使用本实施例中的点灯治具对待测背光产品进行测试的设置过程为:

[0042] 首先,将第一定位块 32 和第二定位块 34 向远离导电单元的方向移动,以便尽量扩大放置区 21;将待测背光产品放置在载板 20 中的放置区 21,并根据待测背光产品的不同外形对第一定位块 32 和第二定位块 34 进行调节(粗调,可以不拧紧螺栓 51),使得待测背光产品限定在由第一定位块 32 和第二定位块 34 构成的放置区 21 的中部,以便于测试操作;

[0043] 接着,左右调节导电单元的位置,使得焊接区对准待测背光产品的电源连接端 10(例如:金手指)的区域,并使导电单元的正极焊盘和负极焊盘分别正对金手指的正极和负极,或者使正极焊盘和负极焊盘分别与金手指的正极和负极接触;进一步对第一定位块 32 和第二定位块 34 进行调节(细调),使得待测背光产品限定在由第一定位块 32 和第二定位块 34 构成的测试工位内,调节好位置后拧紧螺栓,以锁定待测背光产品;

[0044] 然后,使夹头 41 向下压紧待测背光产品,使得金手指的正极和负极分别与正极焊盘和负极焊盘紧密接触,通过连接线接通外部电源,柔性电路板 FPC 上的 LED 灯组点亮,从而可对待测背光产品进行测试,以检测待测背光产品上是否有污点、划痕、杂质或坏点等。

[0045] 在上述对待测背光产品的设置过程中,粗调和细调也可一次性调节到位,操作人员可在具体操作过程根据对待测背光产品的对位精度以及对该点灯治具的熟练程度灵活操作,这里不再详述。

[0046] 采用本实用新型点灯治具进行测试,夹头和焊接区集成在导电单元中,且位置相

对固定,省去了夹头和焊接区的对位,提高了检测效率,使得待测背光产品定位易于控制、定位精确。

[0047] 实施例 2:

[0048] 本实施例提供一种点灯治具,与实施例 1 中的点灯治具相比,本实施例中的导电单元拆分为独立的两部分(即导电单元和夹紧单元),且该独立的两部分均为可移动、可拆卸设置。其中,压紧单元用于将待测背光产品中的柔性电路板 FPC 压紧在导电单元上,导电单元仍为柔性电路板 FPC 中的 LED 灯提供电源,使柔性电路板 FPC 中的 LED 灯通电发光,从而对该待测背光产品进行测试。

[0049] 如图 3 所示,导电单元包括可移动的、能拆卸的焊接板,焊接板上设置有焊盘区以及与焊盘区电连接的连接线,焊盘区用于与待测背光产品的电源连接端连接,连接线用于与外部供电单元连接。与实施例 1 相同,焊盘区至少包括分离的正极区 23 和负极区 24,正极区 23 包括至少一个正极焊盘,负极区 24 包括至少一个负极焊盘,正极焊盘和负极焊盘呈直线排列或者呈折线排列。正极焊盘和负极焊盘分别与待测背光产品的电源连接端的正极和负极连接;载板 20 对应着正极区 23 和负极区 24 之间形成的间隙区域开设有通孔 25,连接线(图 3 中未示出)穿过通孔 25 与外部供电单元连接。即连接线一端可与正极区或负极区连接,一端与外部电源连接,通过连接线可将外部电源方便地连接至导电单元的正极区和负极区。

[0050] 导电单元中还包括开设于载板 20 中的支撑滑槽 26、以及能活动设置于支撑滑槽内的支撑块(位于焊接板 22 的下方,图 3 未示出),焊接板 22 设置于支撑块的上方,支撑块能在支撑滑槽 26 内滑动或锁定,支撑块用于支撑焊接板 22,以便于移动焊接板 22 并使得焊接板 22 中的焊盘区与待测背光产品的电源连接端 10 更好地对位。

[0051] 在本实施例中,夹紧单元可移动的、能拆卸,如图 3 所示,夹紧单元包括开设于载板 20 中的夹紧滑槽 61、以及能活动设置于夹紧滑槽内的支架(图 3 中未示出)和设置于支架上的夹头 41,夹头 41 设置于焊盘区远离放置区 21 的一侧,夹头 41 能在支撑滑槽 61 内滑动或锁定,夹头 41 用于压紧待测背光产品从而使焊盘区与待测背光产品的电源连接端接触。

[0052] 本实施例中夹紧单元设置为活动式的,可以方便地根据待测背光产品的电源连接端的位置调节左右方向,以便使夹头 41 与电源连接端对应;并进一步通过夹头 41 压紧待测背光产品从而使焊盘区与待测背光产品的电源连接端接触。在具体设置上,支架的下端通过螺栓 51 活动嵌入夹紧滑槽 61 内,其上端悬空位于支架的上方形成夹头 41,通过夹头 41 下压,可将柔性电路板 FPC 压于焊接区,使得金手指与焊接区紧密接触。由于夹头 41 可在夹紧滑槽 61 内左右移动,从而可适应不同型号的待测背光产品中处于不同位置的柔性电路板 FPC。

[0053] 本实施例中的其他结构(例如定位单元的结构)与实施例 1 的对应结构相同,这里不再赘述。

[0054] 本实施例中的点灯治具对待测背光产品进行测试的设置过程与实施例 1 相比,增加了夹紧单元与导电单元的对位,以保证夹头 41 能与导电单元中的焊盘区对应,用于压紧待测背光产品从而使焊盘区与待测背光产品的电源连接端接触。

[0055] 本实用新型中的测试治具通过导电单元的改进,从而使测试不受待测背光产品中

电源连接端（灯管组金手指）的形状和位置的限制；同时，通过定位单元的设置，使测试也不受待测背光产品的型号、尺寸的限定，使得不同型号和尺寸、不同形状的电连接端的待测背光产品均可以在本实用新型的点灯治具中实现检测，实现一个测试治具能用于多个待测背光产品共用于固定、点灯的目的，从而大大降低了制作测试治具的成本，提高了检测治具的利用率和测试的准确性，同时免去制作不同型号的检测治具而带来的高额制作成本和管理成本的浪费，节约了生产成本。

[0056] 可以理解的是，以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式，然而本实用新型并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言，在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下，可以做出各种变型和改进，这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

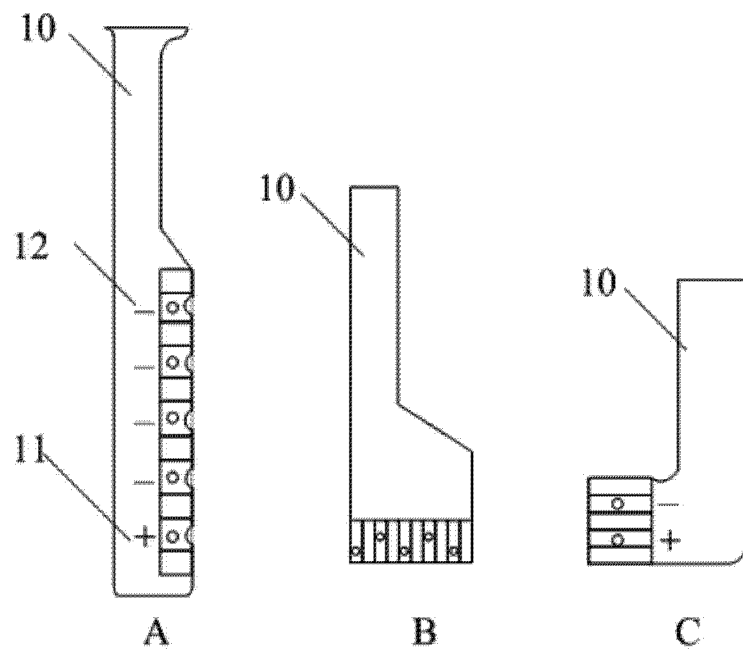


图 1

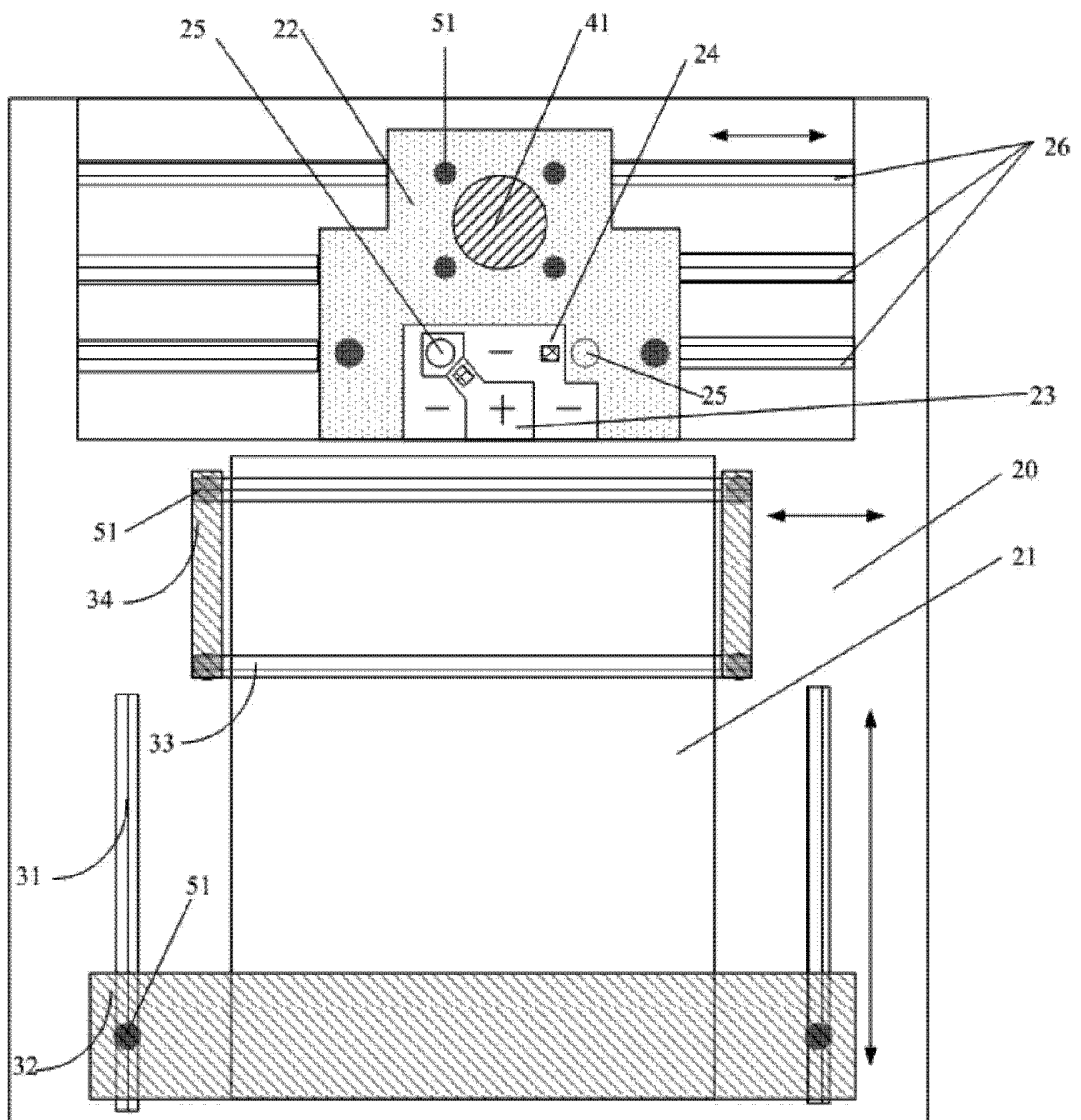


图 2

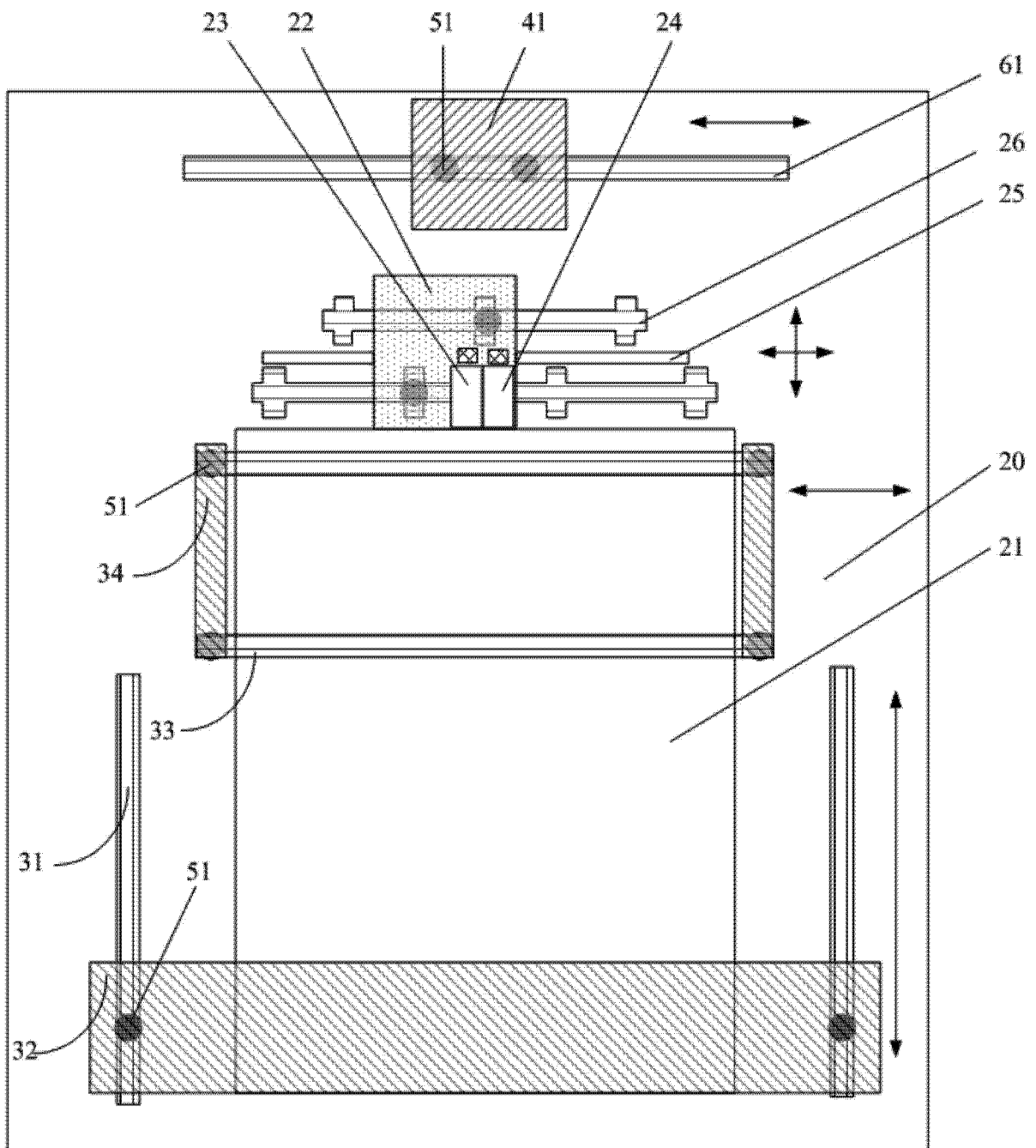


图 3