
(57) 摘要:

一种灯管支撑架(23)，包括至少二支撑杆(231)，二活动杆(232)，和至少二限位杆(233)。这些组件限定了一个封闭的空间(230)，至少一灯管(22)被稳固地夹持定位在该空间(230)中，从而防止灯管(22)脱离支撑架(23)。还提供了一种包括支撑架(23)的背光模块(20)。

背光模块及其灯管支撑架

技术领域

本发明是有关于一种背光模块及其灯管支撑架，特别是有关于一种由支撑杆、活动杆及限位杆构成活动式机构并提供封闭的活动空间来稳固夹持定位背光源灯管的移动式灯管支撑架及具有所述灯管支撑架的背光模块。

背景技术

现今，为了方便组装及运送，液晶显示器(liquid crystal display, LCD)的量产制造上通常将许多零件预先组装成模块(module)，例如由背光源及扩散板等构成的背光(back light)模块，以及后续再由背光模块结合液晶面板与前框而构成的液晶模块等。

请参照图 1 及 1A 所示，其揭示一种现有的背光模块的组装上视图以及一种现有的背光源灯管支撑架的示意图，其中一背光模块 10 大致包含一反射板 11、数个背光源灯管 12、数个支撑架(fastener)13、二支持部 14 及数个固定座(socket)15。所述背光源灯管 12 是利用所述支撑架 13 来固定在所述反射板 11 上，且所述背光源灯管 12 两端的电极端子固定在所述支撑架 13 两侧的支持部 14 上的固定座 15 上，并电性连接于所述固定座 15。如图 1A 所示，所述支撑架 13 通常包含二弹性臂 131 及一卡扣端 132，所述二弹性臂 131 对称设置并用以弹性卡掣夹持所述背光源灯管 12 的管壁，而所述卡扣端 132 用以卡扣固定在所述反射板 11 的组装孔(未标示)上。

然而，所述支撑架 13 在实际使用上具有的问题是：为了组装所述背光源灯管 12，所述二弹性臂 131 之间具一朝上的开口，以供卡入所述背光源灯管 12。但是，在组装后进一步执行冲击测试时，所述背光源灯管 12 仍容易由所述开口向上跳出而脱离所述支撑架 13 的弹性臂 131，因此会造成所述背光模

块 10 因所述背光源灯管 12 的异位而造成画面亮度异常，进而影响其冲击测试的良品率(yield)。

为了解决上述问题，如图 1B 所示，其揭示另一种现有的背光源灯管支撑架的示意图，其中一改良式的支撑架 13 同样包含二弹性臂 131 及一卡扣端 132，但所述二弹性臂 131 是不对称的设置，并在所述二弹性臂 131 之间形成一倾斜朝上的开口，以供弹性卡入所述背光源灯管 12。因此，当执行冲击测试时，所述背光源灯管 12 较不易由所述倾斜朝上的开口跳脱所述支撑架 13 的弹性臂 131。然而，在实际测试中，上述倾斜朝上的开口设计仍旧存在某一程度的灯管跳脱风险。另外，由于所述支撑架 13 的开口倾斜设计与所述固定座 15(如图 1 所示)的插座开口朝上设计存在开口方向不一致的问题，因此也会造成所述背光源灯管 12 组装在所述支撑架 13 及固定座 15 上的困难度，甚至因组装施力不当而造成灯管破裂。

故，有必要提供一种背光模块及其灯管支撑架，以解决现有技术所存在的问题。

发明内容

本发明的主要目的在于提供一种背光模块及其灯管支撑架，其中灯管支撑架具有由支撑杆、活动杆及限位杆构成的活动式机构，能用以提供封闭的活动空间来稳固夹持定位背光源灯管，因此可确实防止背光源灯管脱离灯管支撑架，故有利于提高灯管组装可靠度与灯管冲击测试的良品率。

本发明的次要目的在于提供一种背光模块及其灯管支撑架，其中灯管支撑架的支撑杆具有圆弧状的顶撑端，以顶撑背光模块的扩散板，故有利于增加背光模块的整体组装强度。

本发明的另一目的在于提供一种背光模块及其灯管支撑架，其中灯管支撑架的活动杆具有限位点，以阻挡限制限位杆相对枢转的预定角度极限，故

有利于避免限位杆直接抵推背光源灯管，以降低灯管破裂风险。

为达成本发明的前述目的，本发明提供一种背光模块的灯管支撑架，所述灯管支撑架包含：至少二支撑杆，各具有一卡扣端；二活动杆，各具有一枢接点，以使所述活动杆各枢接于对应的所述支撑杆上；以及至少二限位杆，各具有一枢接端，以使所述至少二限位杆皆分别枢接在所述二活动杆之间，其中所述二活动杆与所述至少二限位杆之间形成至少一活动空间，以穿设组装至少一背光源灯管。

再者，本发明提供一种背光模块，所述背光模块包含：

一反射板，具有至少二固定座及至少二组装孔；

至少一灯管支撑架，各包含：至少二支撑杆，各具有一卡扣端，所述卡扣端卡扣固定在所述反射板的组装孔；二活动杆，各具有一枢接点，以使所述活动杆各枢接于对应的所述支撑杆上；及至少二限位杆，各具有一枢接端，以使所述至少二限位杆皆分别枢接在所述二活动杆之间，其中所述二活动杆与所述至少二限位杆之间形成至少一活动空间；以及

至少一背光源灯管，穿设通过所述灯管支撑架的所述至少一活动空间，且所述背光源灯管两端的二电极端子固定在所述反射板的固定座上。

在本发明的一实施例中，所述支撑杆另各具有一顶撑端，所述顶撑端呈圆弧状，以顶撑所述背光模块的一扩散板。

在本发明的一实施例中，另包含二第一枢轴，其分别穿过所述二活动杆的枢接点，以将所述二活动杆分别枢接于对应的所述支撑杆上。

在本发明的一实施例中，另包含至少四第二枢轴，以将所述至少二限位杆的枢接端分别枢接在所述二活动杆上。

在本发明的一实施例中，所述二活动杆的至少其中一个另包含至少一限位点，以限制所述限位杆的一枢转角度。

在本发明的一实施例中，所述支撑杆、所述活动杆、所述限位杆、所述

第一枢轴及/或所述第二枢轴是由透光材料制成。

在本发明的一实施例中，所述透光材料是透光的弹性缓冲材料。

附图说明

图 1 是现有的背光模块的组装上视图。

图 1A 是现有的背光源灯管支撑架的示意图。

图 1B 是另一现有的背光源灯管支撑架的示意图。

图 2 是本发明较佳实施例背光模块的组装上视图。

图 3 是本发明较佳实施例灯管支撑架的立体分解图。

图 4A 是本发明较佳实施例灯管支撑架在初步组装背光源灯管时的组装示意图。

图 4B 是本发明较佳实施例灯管支撑架在枢转至夹持定位背光源灯管时的另一组装示意图。

具体实施方式

为让本发明上述目的、特征及优点更明显易懂，下文特举本发明较佳实施例，并配合附图，作详细说明如下：

请参照图 2 所示，其揭示本发明较佳实施例背光模块的组装上视图，其中本发明较佳实施例的背光模块 20 主要应用在液晶显示器(LCD)领域，所述背光模块 20 主要包含一反射板 21、至少一背光源灯管 22、至少一灯管支撑架(fastener)23、二支持部 24 及至少二固定座(socket)25。本发明将于下文利用一较佳实施例来详细说明上述各元件。

请参照图 2 所示，本发明较佳实施例的背光模块 20 通常是由一矩形外框座(未绘示)来组装所述反射板 21、所述背光源灯管 22 以及其他各种光学膜板，例如扩散板 26(如图 4B 所示)、扩散片及棱镜片等。所述反射板 21 用以

反射所述背光源灯管 22 产生的背光源光线。所述反射板 21 设有至少二组组装孔 211，设置在适当位置处以结合所述灯管支撑架 23。所述背光源灯管 22 利用所述灯管支撑架 23 支撑固定在所述反射板 21 上方。所述背光源灯管 22 优选是冷阴极荧光灯管(CCFL)，但并不限于此。所述背光模块 20 的其他光学膜板(例如扩散板 26、扩散片及棱镜片等)则位于所述背光源灯管 22 及所述灯管支撑架 23 的上方。再者，所述二支持部 24 分别位于所述反射板 21 的两侧，所述支持部 24 是一凸出的基座，其上分别固设有所述固定座 25，所述固定座 25 并可电性连接至外部电源的正极或负极。每一所述固定座 25 基本上具有二弹性臂，以便夹持每一所述背光源灯管 22 两端的电极端子，但所述固定座 25 与所述电极端子的结合方式并不限于此。

请参照图 2、3、4A 及 4B 所示，本发明较佳实施例的灯管支撑架 23 各包含二支撑杆 231、二活动杆 232、至少二限位杆 233、第一枢轴 234 及数个第二枢轴 235。所述二支撑杆 231 优选是由透光材料制成，特别是透光的弹性缓冲材料，例如透光的软性塑胶。所述二支撑杆 231 各具有一卡扣端 231A、一顶撑端 231B 及一基座 231C。所述卡扣端 231A 位于所述支撑杆 231 的底端，所述卡扣端 231A 的外径大于所述支撑杆 231 的杆体直径，其中所述卡扣端 231A 利用材料本身的弹性变形能力而可穿过所述反射板 21 的组装孔 211。再者，所述基座 231C 是形成在所述支撑杆 231 靠近所述卡扣端 231A 的邻近位置处。当所述卡扣端 231A 穿过所述反射板 21 的组装孔 211 时，所述卡扣端 231A 与基座 231C 分别弹性抵撑在所述反射板 21 的两侧，因而使所述支撑杆 231 能被稳定的纵向卡扣固定在所述反射板 21 的组装孔 211 上方，如此所述支撑杆 231 是大致垂直于所述反射板 21 的表面。另外，所述顶撑端 231B 位于所述支撑杆 231 的顶端，所述顶撑端 231B 是呈圆弧状的端部，其用以适当顶撑所述背光模块 20 的扩散板 26 的底面，以增加所述背光模块 20 的整体组装强度。

再者，如图 2、3、4A 及 4B 所示，本发明较佳实施例的二活动杆 232 及至少二限位杆 233 优选皆是由透光材料制成，特别是透光的弹性缓冲材料，例如透光的软性塑胶。所述二活动杆 232 各具有一枢接点 232A 及至少二枢接孔 232B，同时所述限位杆 233 各具有二枢接端 233A。在本实施例中，所述枢接点 232A、枢接孔 232B 及枢接端 233A 皆是一可供对应枢轴穿过的开孔位置。所述枢接点 232A 开设形成在各所述活动杆 232 靠近对应所述支撑杆 231 的端部附近，其中所述二第一枢轴 234 分别穿过所述二活动杆 232 的枢接点 232A，以将所述二活动杆 232 以一上一下的方式分别对应枢接于不同侧的所述支撑杆 231 上。再者，所述至少二枢接孔 232B 开设形成在各所述活动杆 232 的其他杆体适当位置上，所述二枢接端 233A 开设形成在各所述限位杆 233 的二端部附近。因此，可利用至少四个所述第二枢轴 235 分别穿过各所述活动杆 232 的各枢接孔 232B 及各所述限位杆 233 的各枢接端 233A，以将所述至少二限位杆 233 枢接在所述二活动杆 232 之间。再者，所述二活动杆 232 的至少其中一个(例如位于下方的活动杆 232)另包含至少一限位点 232C，以限制所述限位杆 232 相对于所述活动杆 232 的一枢转角度，所述限位点 232C 优选是凸点或凸杆状的凸出物。在本发明中，所述二活动杆 232 与每一对所述限位杆 233 之间能共同定义形成一活动空间 230，以穿设组装一个所述背光源灯管 22。在本实施例中，总共包含二个所述支撑杆 231、二个所述活动杆 232、四个所述限位杆 233、二个所述第一枢轴 234 及八个所述第二枢轴 235，其中总共形成二个(或三个)活动空间 230，可以供穿设组装二个(或三个)所述背光源灯管 22，但上述元件的数量可依欲安装的背光源灯管 22 数量来做对应调整。例如，必要时，每一所述活动杆 232 可对应枢接于同一侧的二个所述支撑杆 231，以提供较佳的支撑可靠度，此时即包含了四个所述支撑杆 231，在相似作动原理下，所述支撑杆 231 的数量可以是二个或以上。

请参照图 2、4A 及 4B 所示,当本发明利用所述灯管支撑架 23 来组装所述背光源灯管 22 时,首先提供数个已预先组装完成的所述灯管支撑架 23,其中每一所述灯管支撑架 23 可能提供至少一个活动空间 230,例如提供二个所述活动空间 230,此时所述活动空间 230 是位于一组装状态,所述活动空间 230 大致呈矩形的型态并具有较大的截面积,所述活动空间 230 的高度与宽度基本上大于所述背光源灯管 22 的直径,因此可使所述背光源灯管 22 顺利穿设通过所述灯管支撑架 23 的对应活动空间 230。

在所有背光源灯管 22 穿入对应所述活动空间 230 后,接着以操作员手动方式或以机械全自动方式来拉动一个或二个所述支撑杆 231,以使所述二支撑杆 231 的水平间距扩大。此时,所述支撑杆 231 将同步拉动所述活动杆 232,而连带造成所述限位杆 233 相对枢转一预定角度,例如介于 30 至 60 度之间的角度。上述枢转动作的停止是由所述限位杆 233 受到所述限位点 232C 的阻挡限制(或受到所述背光源灯管 22 的管壁的阻挡限制)来决定,其中所述限位点 232C 可避免所述限位杆 233 直接抵推所述背光源灯管 22,以降低灯管破裂风险。在枢转至定位后,所有的所述活动空间 230 将同步转变成一限位状态,此时所述活动空间 230 大致呈平行四边形的型态并具有较小的截面积,所述活动空间 230 的高度(或宽度)基本上是等于、稍小于或稍大于所述背光源灯管 22 的直径,因此能相对限制所述背光源灯管 22 在所述活动空间 230 内的移动。

最后,再将上述位于限位状态的灯管支撑架 23 通过所述卡扣端 231A 及组装孔 211 而稳固的卡扣固定在所述反射板 21 上,同时将所述背光源灯管 22 两端的电极端子结合在所述支持部 24 上的固定座 25,如此本实施例即可完成二个所述背光源灯管 22 的支撑与固定动作。其他的背光源灯管 22 也同样利用其他的灯管支撑架 23 来进行相同的组装。在完成所述背光模块 20 的整体组装后,位于所述支撑杆 231 顶端的所述顶撑端 231B 也可以轻微顶撑

所述背光模块 20 的扩散板 26 的底面,以增加所述背光模块 20 的整体组装强度。

如上所述,相较于现有背光模块的灯管支撑架,在二弹性臂之间具一朝上的开口或倾斜朝上的开口,而存在某一程度的灯管跳脱风险及不利组装等缺点,图 2 至 4B 的本发明灯管支撑架 23 具有由所述支撑杆 231、活动杆 232 及限位杆 233 构成的活动式机构,能用以提供封闭的活动空间 230 来稳固夹持定位所述背光源灯管 22,因此可确实防止所述背光源灯管 22 脱离所述灯管支撑架 23,故有利于提高所述背光源灯管 22 的组装可靠度及其冲击测试的良品率。再者,本发明的灯管支撑架 23 的支撑杆 231 具有圆弧状的顶撑端 231B,可以顶撑所述背光模块 20 的扩散板 26,故有利于增加所述背光模块 20 的整体组装强度。另外,本发明的灯管支撑架 23 的活动杆 232 具有所述限位点 232C,以阻挡限制所述限位杆 233 相对枢转的预定角度极限,故有利于避免所述限位杆 233 直接抵推所述背光源灯管 22,以降低所述背光源灯管 22 的破裂风险。

本发明已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是,已公开的实施例并未限制本发明的范围。相反地,包含于权利要求书的精神及范围的修改及均等设置均包括于本发明的范围内。

权 利 要 求

1. 一种背光模块，其特征在于：所述背光模块包含：
一反射板，具有至少二固定座及至少二组装孔；
至少一灯管支撑架，各包含：至少二支撑杆，各具有一卡扣端，所述卡扣端卡扣固定在所述反射板的组装孔；二活动杆，各具有一枢接点，以枢接于对应的所述支撑杆上；及至少二限位杆，各具有二枢接端，以使所述至少二限位杆分别枢接在所述二活动杆之间，其中所述二活动杆与所述至少二限位杆之间形成至少一活动空间；以及
至少一背光源灯管，穿设通过所述灯管支撑架的所述至少一活动空间，且所述背光源灯管两端的二电极端子固定在所述反射板的固定座上；
其中所述支撑杆另各具有一顶撑端，所述顶撑端呈圆弧状，以顶撑所述背光模块的一扩散板；以及
其中所述二活动杆的至少其中一个另包含至少一限位点，以限制所述限位杆的一枢转角度。
2. 一种背光模块，其特征在于：所述背光模块包含：
一反射板，具有至少二固定座及至少二组装孔；
至少一灯管支撑架，各包含：至少二支撑杆，各具有一卡扣端，所述卡扣端卡扣固定在所述反射板的组装孔；二活动杆，各具有一枢接点，以枢接于对应的所述支撑杆上；及至少二限位杆，各具有二枢接端，以使所述至少二限位杆分别枢接在所述二活动杆之间，其中所述二活动杆与所述至少二限位杆之间形成至少一活动空间；以及
至少一背光源灯管，穿设通过所述灯管支撑架的所述至少一活动空间，且所述背光源灯管两端的二电极端子固定在所述反射板的固定座上。
3. 如权利要求 2 所述的背光模块，其特征在于：所述支撑杆另各具有一顶撑端，所述顶撑端呈圆弧状，以顶撑所述背光模块的一扩散板。

4. 如权利要求 2 所述的背光模块，其特征在于：所述二活动杆的至少其中一个另包含至少一限位点，以限制所述限位杆的一枢转角度。
5. 如权利要求 2 所述的背光模块的灯管支撑架，其特征在于：另包含二第一枢轴，其分别穿过所述二活动杆的枢接点，以将所述二活动杆分别枢接于对应的所述支撑杆上。
6. 如权利要求 5 所述的背光模块的灯管支撑架，其特征在于：另包含至少四第二枢轴，以将所述至少二限位杆的枢接端分别枢接在所述二活动杆上。
7. 如权利要求 6 所述的背光模块，其特征在于：所述支撑杆、所述活动杆、所述限位杆、所述第一枢轴或所述第二枢轴是由透光材料制成。
8. 如权利要求 7 所述的背光模块，其特征在于：所述透光材料是透光的弹性缓冲材料。
9. 一种背光模块的灯管支撑架，其特征在于：所述灯管支撑架包含：
至少二支撑杆，各具有一卡扣端；
二活动杆，各具有一枢接点，以使所述活动杆各枢接于对应的所述支撑杆上；以及
至少二限位杆，各具有二枢接端，以使所述至少二限位杆分别枢接在所述二活动杆之间，其中所述二活动杆与所述至少二限位杆之间形成至少一活动空间，以穿设组装至少一背光源灯管。
10. 如权利要求 9 所述的背光模块的灯管支撑架，其特征在于：所述支撑杆另各具有一顶撑端，所述顶撑端呈圆弧状。
11. 如权利要求 9 所述的背光模块的灯管支撑架，其特征在于：所述二活动杆的至少其中一个另包含至少一限位点，以限制所述限位杆的一枢转角度。
12. 如权利要求 9 所述的背光模块的灯管支撑架，其特征在于：另包含二第一枢轴，其分别穿过所述二活动杆的枢接点，以将所述二活动杆分别枢接于对应的所述支撑杆上。

13. 如权利要求 12 所述的背光模块的灯管支撑架，其特征在于：另包含至少四第二枢轴，以将所述至少二限位杆的枢接端分别枢接在所述二活动杆上。
14. 如权利要求 13 所述的背光模块的灯管支撑架，其特征在于：所述支撑杆、所述活动杆、所述限位杆、所述第一枢轴或所述第二枢轴是由透光材料制成。
15. 如权利要求 14 所述的背光模块的灯管支撑架，其特征在于：所述透光材料是透光的弹性缓冲材料。

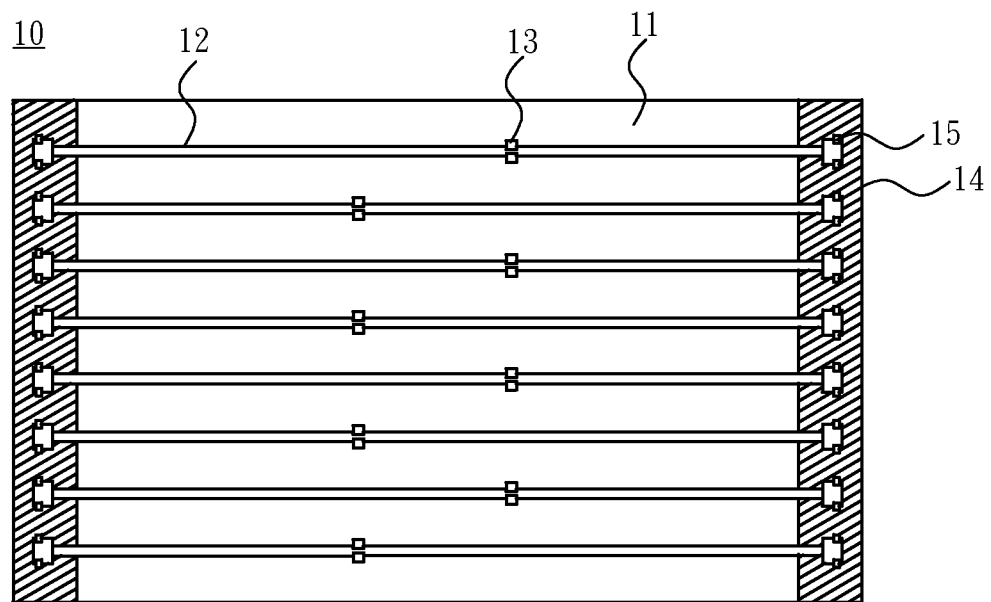


图 1

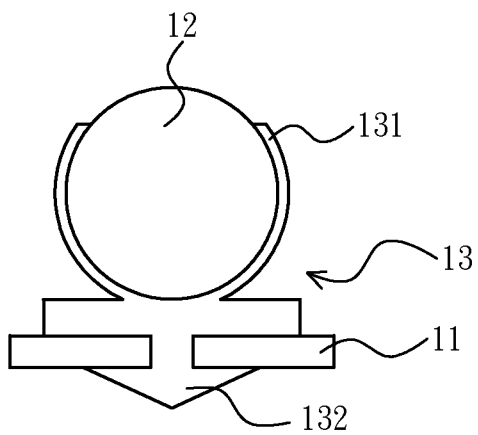


图 1A

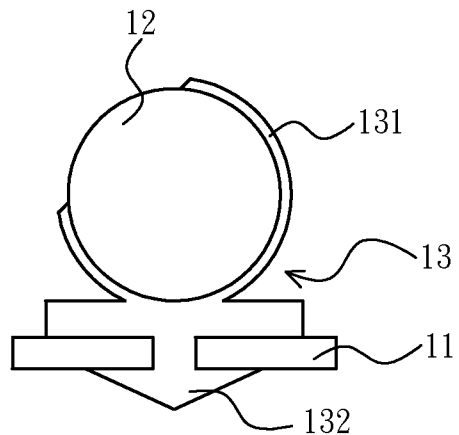


图 1B

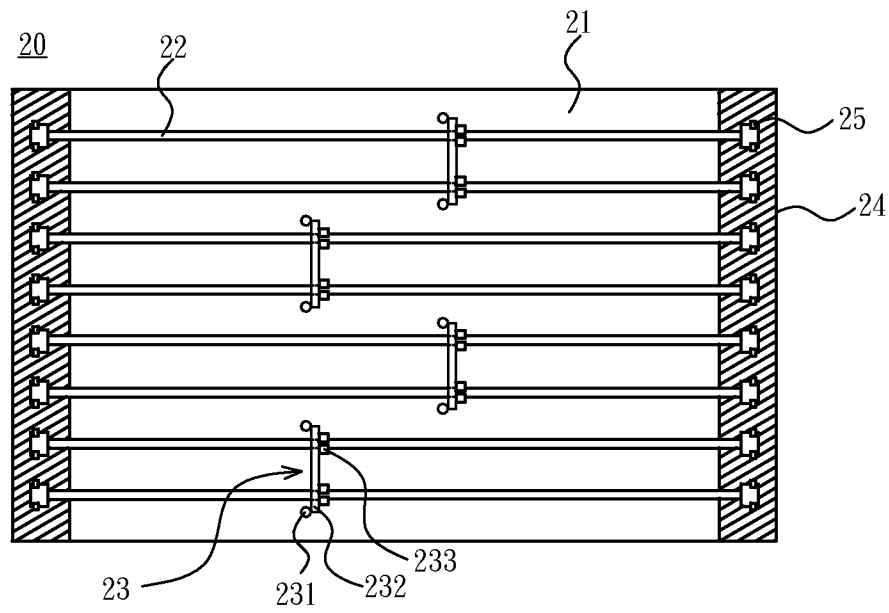


图 2

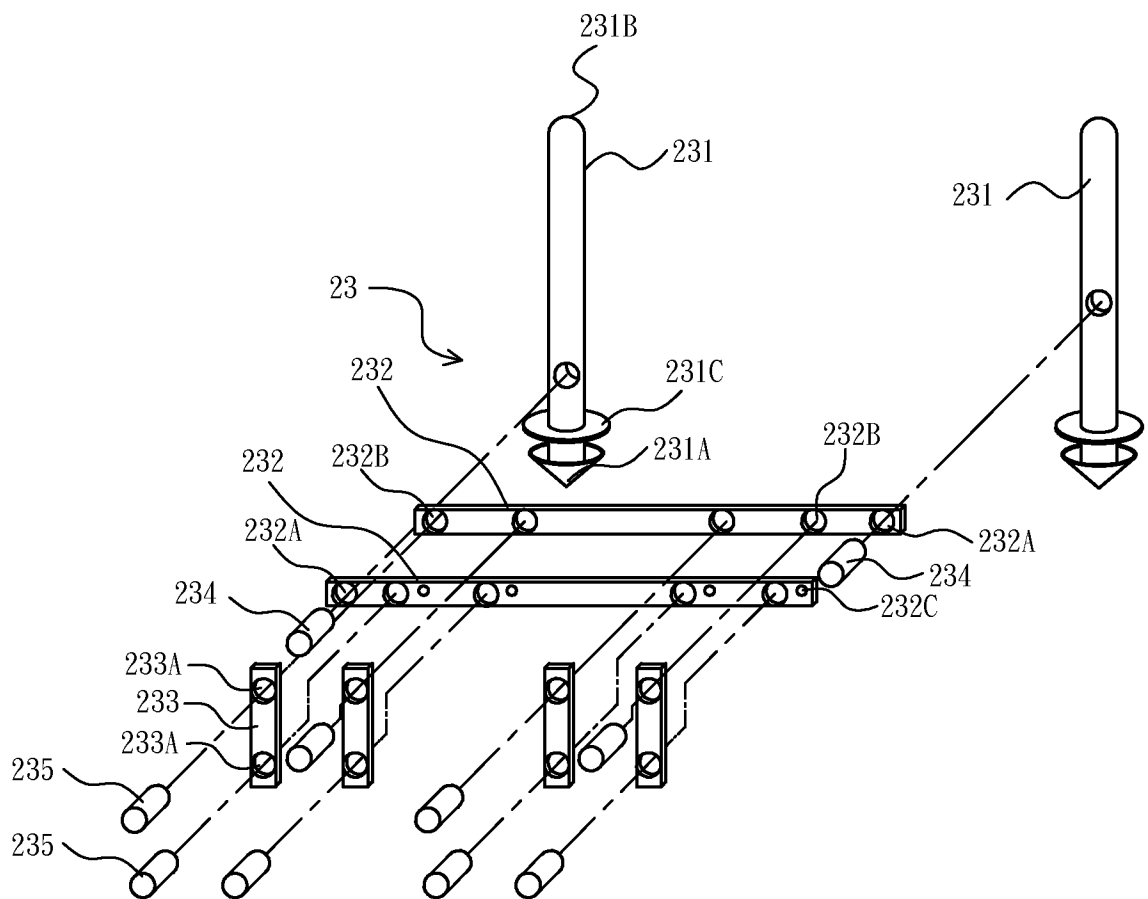


图 3

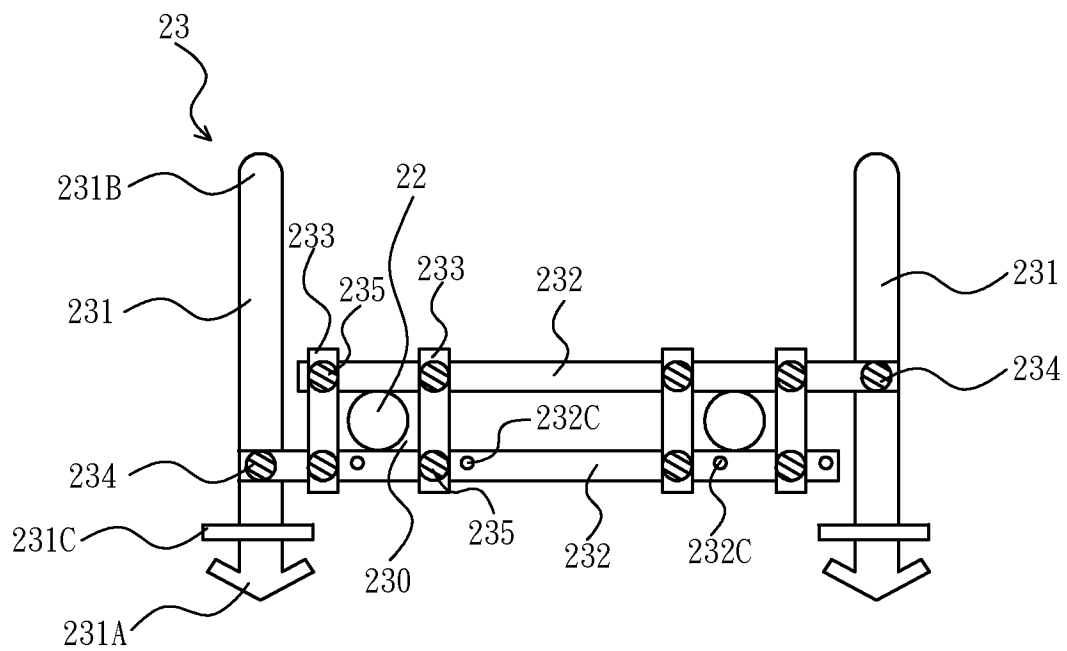


图 4A

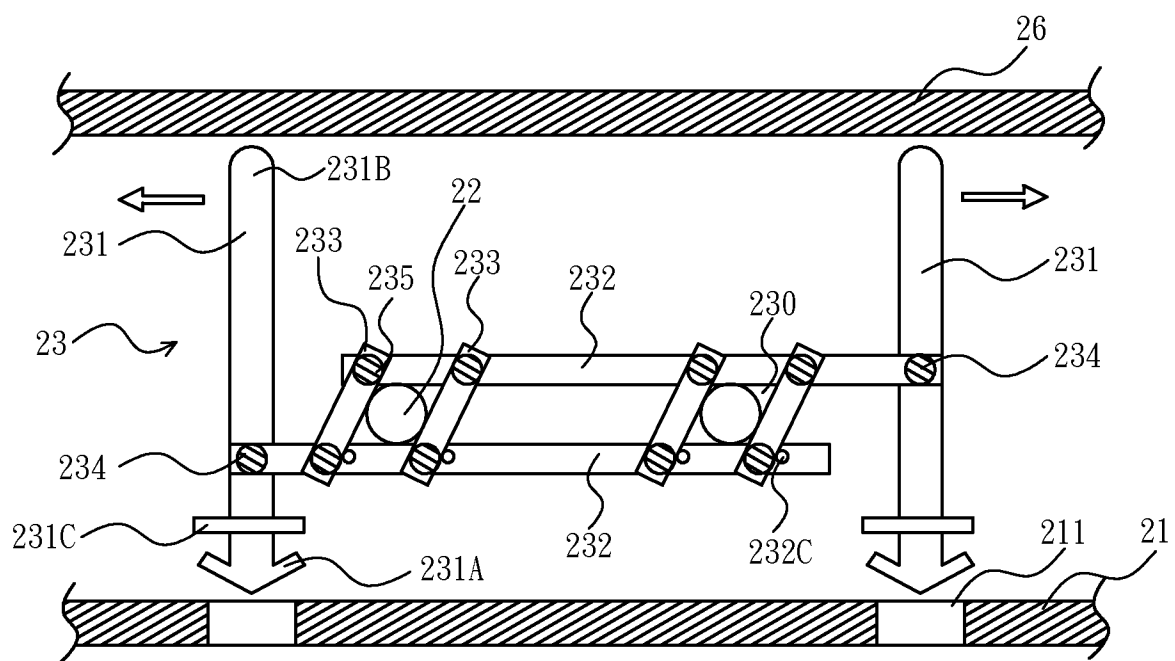


图 4B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/075895

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: F21, G02F 1

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT backlight+, back w light+, tube+, fluorescent+, support+, fix+, clamp+, mov+, detach+, unlock+, break+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN101725927A (CPTW WUJIANG CO LTD ET AL.), 09 Jun.2010 (09.06.2010), the whole document	1-15
A	CN1696801A (YOU DA PHOTOELECTRIC CO LTD), 16 Nov.2005 (16.11.2005), the whole document	1-15
A	CN1632662A (YOU DA PHOTOELECTRIC CO LTD), 29 Jun.2005 (29.06.2005), the whole document	1-15
A	CN1567059A (YOU DA PHOTOELECTRIC CO LTD), 19 Jan.2005 (19.01.2005), the whole document	1-15
A	US2006/0158905A1 (LAI C ET AL.), 20 Jul.2006 (20.07.2006), the whole document	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

10 Mar.2011 (10.03.2011)

Date of mailing of the international search report

24 Mar. 2011 (24.03.2011)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

LI, Ying

Telephone No. (86-10)62085756

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2010/075895

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1696801A	16.11.2005	CN100378544C	02.04.2008
CN101725927A	09.06.2010	None	
CN1632662A	29.06.2005	CN100416375C	03.09.2008
CN1567059A	19.01.2005	CN100345046C	24.10.2007
US2006/0158905A1	20.07.2006	US7534007B	19.05.2009
		TW254175B	01.05.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/075895

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21V 19/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2010/075895

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: F21, G02F 1

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI, EPODOC, CNPAT 背光, 灯管, 荧光, 支撑, 支持, 固定, 夹持, 可动, 活动, 跳脱, 脱落, 破裂, backlight+, back w light+, tube+, fluorescent+, support+, fix+, clamp+, mov+, detach+, unlock+, break+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN101725927A (华映视讯(吴江)有限公司等), 09.6 月 2010 (09.06.2010), 全文	1-15
A	CN1696801A (友达光电股份有限公司), 16.11 月 2005 (16.11.2005), 全文	1-15
A	CN1632662A (友达光电股份有限公司), 29.6 月 2005 (29.06.2005), 全文	1-15
A	CN1567059A (友达光电股份有限公司), 19.1 月 2005 (19.01.2005), 全文	1-15
A	US2006/0158905A1 (LAI C ET AL.), 20.7 月 2006 (20.07.2006), 全文	1-15

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

10.3 月 2011 (10.03.2011)

国际检索报告邮寄日期

24.3 月 2011 (24.03.2011)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

李莹

电话号码: (86-10) **62085756**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/075895

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1696801A	16.11.2005	CN100378544C	02.04.2008
CN101725927A	09.06.2010	无	
CN1632662A	29.06.2005	CN100416375C	03.09.2008
CN1567059A	19.01.2005	CN100345046C	24.10.2007
US2006/0158905A1	20.07.2006	US7534007B	19.05.2009
		TW254175B	01.05.2006

主题的分类

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21V 19/00 (2006.01) i