

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/13357 (2006.01)
G09G 3/34 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620137162.0

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 200989983Y

[22] 申请日 2006.09.29

[21] 申请号 200620137162.0

[73] 专利权人 启萌科技有限公司

地址 中国台湾台北市

[72] 发明人 林峰立

[74] 专利代理机构 北京中原华和知识产权代理有限公司

代理人 寿宁 张华辉

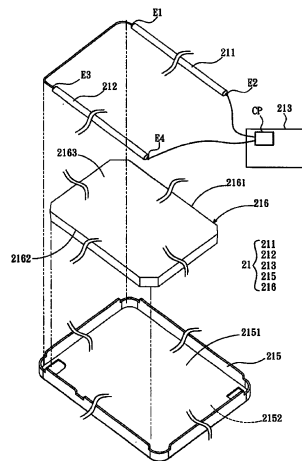
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 9 页

[54] 实用新型名称

液晶显示装置及其侧光式背光模组

[57] 摘要

本实用新型是有关于一种侧光式背光模组，是包括一第一灯管、一第二灯管以及一驱动电路板。第一灯管是具有第一电极及一第二电极；第二灯管是具有第三电极及一第四电极，其中第三电极是与第一电极电性连接；驱动电路板是与第一灯管的第二电极与第二灯管的第四电极电性连接，并产生至少一驱动信号以驱动第一灯管及第二灯管。本实用新型还提供了一种液晶显示装置，包括一侧光式模组以及一液晶显示面板。本实用新型较现有的液晶显示装置及其背光模组具有增进的突出功效，从而更加实用，并具有产业的广泛利用价值。



1、一种侧光式背光模组，其特征在于包含：

一第一灯管，具有一第一电极及一第二电极；

一第二灯管，具有一第三电极及一第四电极，该第三电极是与该第一电极电性连接；以及

一驱动电路板，是与该第一灯管的该第二电极与该第二灯管的该第四电极电性连接，并产生至少一驱动信号以驱动该第一灯管及该第二灯管。

2、根据权利要求1所述的侧光式背光模组，其特征在于其中所述的驱动电路板是包含一驱动信号产生回路，其是产生该驱动信号以驱动该第一灯管及该第二灯管。

3、根据权利要求1所述的侧光式背光模组，其特征在于其更包含：

一背板，是具有一反射面及与该反射面向对而设的一背面；以及

一导光板，是设置于该反射面之上，该导光板具有一第一侧边及一第二侧边，该第一灯管与该第二灯管是分别相对于该导光板的该第一侧边及该第二侧边设置。

4、根据权利要求3所述的侧光式背光模组，其特征在于其中所述的背板更具有一开孔，该第一灯管的该第二电极与该第二灯管的该第四电极是穿过该开孔而与设置于该背板的该背面的该驱动电路板电性连接。

5、根据权利要求1所述的侧光式背光模组，其特征在于其中所述的第一灯管的该第一电极与该第二灯管的该第三电极是与该侧光式背光模组的一接地端电性连接。

6、根据权利要求5所述的侧光式背光模组，其特征在于其中所述的驱动电路板是包含一第一驱动信号产生回路及一第二驱动信号产生回路，其是分别产生该驱动信号并分别输入该第一灯管的该第二电极及该第二灯管的该第四电极。

7、根据权利要求1所述的侧光式背光模组，其特征在于其中所述的第一灯管及该第二灯管是叠设。

8、根据权利要求1所述的侧光式背光模组，其特征在于其更包含至少一绝缘保护元件，其是套设于该第一电极、该第二电极、该第三电极或该第四电极。

9、根据权利要求1所述的侧光式背光模组，其特征在于其中所述的第一灯管或该第二灯管是为一冷阴极荧光灯管。

10、一种液晶显示装置，其特征在于包含：

一侧光式背光模组，其是具有一第一灯管、一第二灯管及一驱动电路板，该第一灯管具有一第一电极及一第二电极，第二灯管具有一第三电极

及一第四电极，该第三电极是与该第一电极电性连接，该驱动电路板是与该第二电极与该第四电极电性连接，并产生至少一驱动信号以驱动该第一灯管及该第二灯管；以及

一液晶显示面板，是与该侧光式背光模组相对而设。

11、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其特征在于其中所述的驱动电路板是包含一驱动信号产生回路，其是产生该驱动信号以驱动该第一灯管及该第二灯管。

12、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其特征在于其中所述的侧光式背光模组更包含：

一背板，是具有一反射面及与该反射面向对而设的一背面；以及

一导光板，是设置于该反射面之上，该导光板具有一第一侧边及一第二侧边，该第一灯管与该第二灯管是分别相对于该导光板的该第一侧边及该第二侧边设置。

13、根据权利要求 12 所述的液晶显示装置，其特征在于其中所述的背板更具有开孔，该第一灯管的该第二电极与该第二灯管的该第四电极是穿过该开孔而与设置于该背板的该背面的该驱动电路板电性连接。

14、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其特征在于其中所述的第一灯管的该第一电极与该第二灯管的该第三电极是与该侧光式背光模组的一接地端电性连接。

15、根据权利要求 14 所述的液晶显示装置，其特征在于其中所述的驱动电路板是包含一第一驱动信号产生回路及一第二驱动信号产生回路，其是分别产生该驱动信号并分别输入该第一灯管的该第二电极及该第二灯管的该第四电极。

16、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其特征在于其中所述的第一灯管及该第二灯管是叠设。

17、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其特征在于其中所述的侧光式背光模组更包含至少一绝缘保护元件，其是套设于该第一电极、该第二电极、该第三电极或该第四电极。

18、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其特征在于其中所述的第一灯管或该第二灯管是为一冷阴极荧光灯管。

液晶显示装置及其侧光式背光模组

技术领域

本实用新型涉及一种液晶显示装置及其背光模组,特别是涉及一种将灯管两两相接的液晶显示装置及其侧光式背光模组。

背景技术

一般液晶显示装置主要是包括一液晶显示单元及一背光模组,其中背光模组大致又可分为直下式(direct type)背光模组以及侧光式(side-edge type)背光模组两种类型。

然而不管是何种型态的背光模组,均需要借由至少一驱动电路板来加以驱动背光模组中的发光单元,目前最常作为发光单元的是为冷阴极荧光灯管,而用以驱动发光单元的乃是由驱动电路板所提供的一高压驱动信号来加以驱动。

如图1所示,通常为使发光单元11、12(冷阴极荧光灯管)以及驱动电路板14能顺利连接以及组装,业者会于发光单元11、12的电极端111、112、121、122电连接一耐高压且具有一连接端子131的连接线13,再经由连接线13的连接端子131连结于驱动电路板14的一连接端子141。此时,驱动电路板14由一驱动回路142所输出的高压驱动信号即可经由连接端子141、连接端子131以及连接线13而分别传送至发光单元11、12并加以驱动发光单元11、12。

近来,由于液晶显示装置的尺寸越来越大,导致背光模组中作为光源的冷阴极荧光灯管的尺寸也逐渐增加,而越长的灯管,其电极与驱动电路板14电性连接所需的连接线13也越长。且由于驱动电路板14所提供的高压驱动信号通常是为仟伏特(KV)等级以上的高压,因此连接线13以及连接端子131、141均必须要是能耐高压,又由于低压端连接至高压端通常都具有一定的距离,因此连接于低压端与高压端的连接线13所需长度通常均大于液晶显示装置的尺寸的对角线的距离,因此必须花费较高的成本。另外,当驱动电路板14的连接端子141与连接线13的连接端子131接触不良时,经常会引发跳火现象(arcing)。此外,由于流经连接线13的讯号为仟伏特等级的高压高频讯号(数十KHz),因此连接线13很容易因空间杂散电容产生电容耦合的漏电现象,进而造成用以驱动发光单元的电流不易控制。再者,发光单元11、12的电极端112、122要连接到驱动电路板14时,需要较长的连接线13,因此其将占有可观的成本,而导致背光模组及液晶显示装置的成本相对的提高。

承上所述，如何提供一种液晶显示装置及其背光模组能够减少高压连接端子以及高压连接导线的使用，以降低漏电现象及跳火现象的发生机率，同时能够降低成本，实属当前重要课题之一。

有鉴于上述现有的液晶显示装置及其背光模组存在的缺陷，本设计人基于从事此类产品设计制造多年丰富的实务经验及专业知识，并配合学理的运用，积极加以研究创新，以期创设一种新型的液晶显示装置及其侧光式背光模组，能够改进一般现有的液晶显示装置及其背光模组，使其更具有实用性。经过不断的研究、设计，并经过反复试作样品及改进后，终于创设出确具实用价值的本实用新型。

发明内容

本实用新型的目的在于，克服现有的液晶显示装置及其背光模组存在的缺陷，而提供一种新型的液晶显示装置及其侧光式背光模组，所要解决的技术问题是使其能够节省成本，从而更加适于实用。

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侧光式背光模组，包含：一第一灯管，具有一第一电极及一第二电极；一第二灯管，具有一第三电极及一第四电极，该第三电极是与该第一电极电性连接；以及一驱动电路板，是与该第一灯管的该第二电极与该第二灯管的该第四电极电性连接，并产生至少一驱动信号以驱动该第一灯管及该第二灯管。

本实用新型的目的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。

前述的侧光式背光模组，其中所述的驱动电路板是包含一驱动信号产生回路，其是产生该驱动信号以驱动该第一灯管及该第二灯管。

前述的侧光式背光模组，其更包含：

一背板，是具有一反射面及与该反射面向对而设的一背面；以及

一导光板，是设置于该反射面之上，该导光板具有一第一侧边及一第二侧边，该第一灯管与该第二灯管是分别相对于该导光板的该第一侧边及该第二侧边设置。

前述的侧光式背光模组，其中所述的背板更具有开孔，该第一灯管的该第二电极与该第二灯管的该第四电极是穿过该开孔而与设置于该背板的该背面的该驱动电路板电性连接。

前述的侧光式背光模组，其中所述的第一灯管的该第一电极与该第二灯管的该第三电极是与该侧光式背光模组的一接地端电性连接。

前述的侧光式背光模组，其中所述的驱动电路板是包含一第一驱动信号产生回路及一第二驱动信号产生回路，其是分别产生该驱动信号并分别

输入该第一灯管的该第二电极及该第二灯管的该第四电极。

前述的侧光式背光模组，其中所述的第一灯管及该第二灯管是叠设。

前述的侧光式背光模组，其更包含至少一绝缘保护元件，其是套设于该第一电极、该第二电极、该第三电极或该第四电极。

前述的侧光式背光模组，其中所述的第一灯管或该第二灯管是为一冷阴极荧光灯管。

本实用新型的目的及解决其技术问题还采用以下技术方案来实现。依据本实用新型提出的一种液晶显示装置，包含：一侧光式背光模组，其是具有一第一灯管、一第二灯管及一驱动电路板，该第一灯管具有一第一电极及一第二电极，第二灯管具有一第三电极及一第四电极，该第三电极是与该第一电极电性连接，该驱动电路板是与该第二电极与该第四电极电性连接，并产生至少一驱动信号以驱动该第一灯管及该第二灯管；以及一液晶显示面板，是与该侧光式背光模组相对而设。

本实用新型的目的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。

前述的液晶显示装置，其中所述的驱动电路板是包含一驱动信号产生回路，其是产生该驱动信号以驱动该第一灯管及该第二灯管。

前述的液晶显示装置，其中所述的侧光式背光模组更包含：

一背板，是具有一反射面及与该反射面向对而设的一背面；以及

一导光板，是设置于该反射面之上，该导光板具有一第一侧边及一第二侧边，该第一灯管与该第二灯管是分别相对于该导光板的该第一侧边及该第二侧边设置。

前述的液晶显示装置，其中所述的背板更具有开孔，该第一灯管的该第二电极与该第二灯管的该第四电极是穿过该开孔而与设置于该背板的该背面的该驱动电路板电性连接。

前述的液晶显示装置，其中所述的第一灯管的该第一电极与该第二灯管的该第三电极是与该侧光式背光模组的一接地端电性连接。

前述的液晶显示装置，其中所述的驱动电路板是包含一第一驱动信号产生回路及一第二驱动信号产生回路，其是分别产生该驱动信号并分别输入该第一灯管的该第二电极及该第二灯管的该第四电极。

前述的液晶显示装置，其中所述的第一灯管及该第二灯管是叠设。

前述的液晶显示装置，其中所述的侧光式背光模组更包含至少一绝缘保护元件，其是套设于该第一电极、该第二电极、该第三电极或该第四电极。

前述的液晶显示装置，其中所述的第一灯管或该第二灯管是为一冷阴极荧光灯管。

本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。由以上技术方案可知，本实用新型的主要技术内容如下：

为了达到上述目的，本实用新型提供了一种侧光式背光模组，包括一第一灯管、一第二灯管以及一驱动电路板。第一灯管是具有一第一电极及一第二电极；第二灯管是具有一第三电极及一第四电极，其中第三电极是与第一电极电性连接；驱动电路板是与第一灯管的第二电极与第二灯管的第四电极电性连接，并产生至少一驱动信号以驱动第一灯管及第二灯管。

另外，为了达到上述目的，本实用新型另提供了一种液晶显示装置，包括一侧光式背光模组以及一液晶显示面板。侧光式背光模组是包括一第一灯管、一第二灯管以及一驱动电路板。第一灯管是具有一第一电极及一第二电极；第二灯管是具有一第三电极及一第四电极，其中第三电极是与第一电极电性连接；驱动电路板是与第一灯管的第二电极与第二灯管的第四电极电性连接，并产生至少一驱动信号以驱动第一灯管及第二灯管。液晶显示面板是与侧光式背光模组相对而设。

借由上述技术方案，本实用新型液晶显示装置及其侧光式背光模组至少具有下列优点：

承上所述，因依据本实用新型液晶显示装置及其侧光式背光模组，是将第一灯管的第一电极与第二灯管的第三电极相互电性连接，并由驱动电路板直接驱动第一灯管及第二灯管。由于，直接相互电性连接的第一电极与第三电极，不需要再借由高压连接端子及高压连接导线将其电性连接至驱动电路板，因此可节省高压连接端子与高压连接导线的成本。

综上所述，本实用新型具有上述诸多优点及实用价值，其不论在产品结构或功能上皆有较大的改进，在技术上有显著的进步，并产生了好用及实用的效果，且较现有的液晶显示装置及其背光模组具有增进的突出功效，从而更加适于实用，并具有产业的广泛利用价值，诚为一新颖、进步、实用的新设计。

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

图 1 为显示现有习知的一种背光模组的一示意图。

图 2 为显示依据本实用新型较佳实施例的一种侧光式背光模组的一示意图。

图 3A 与图 3B 为显示依据本实用新型较佳实施例的背光模组，其中导

光板与第一灯管及第二灯管的相对位置示意图。

图 4 为显示依据本实用新型较佳实施例的侧光式背光模组的又一示意图。

图 5 为显示依据本实用新型较佳实施例的以双高压驱动的侧光式背光模组的一示意图。

图 6A 为显示依据本实用新型较佳实施例的侧光式背光模组，其中第一灯管与第二灯管叠设，第三灯管与第四灯管叠设的一示意图。

图 6B 为显示依据本实用新型较佳实施例的侧光式背光模组，其中第一灯管与第三灯管叠设，第二灯管与第四灯管叠设的一示意图；以及

图 7 为显示依据本实用新型较佳实施例的一种液晶显示装置的一示意图。

11、12: 发光单元	111、112、121、122: 电极端
13: 连接线	131: 连接端子
14: 驱动电路板	141: 连接端子
142: 驱动回路	2: 液晶显示装置
21: 侧光式背光模组	211: 第一灯管
212: 第二灯管	213: 驱动电路板
215: 背板	2151: 反射面
2152: 背面	216: 导光板
2161: 第一侧边	2162: 第二侧边
2163: 出光面	217: 绝缘保护元件
218: 第三灯管	219: 第四灯管
22: 液晶显示面板	221: 第一透明基板
222: 第二透明基板	223: 液晶层
E1: 第一电极	E2: 第二电极
E3: 第三电极	E4: 第四电极
E5、E6: 电极	CP: 驱动信号产生回路
CP1: 第一驱动信号产生回路	CP2: 第二驱动信号产生回路
O1、O2: 开孔	G1: 接地端

具体实施方式

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液晶显示装置及其侧光式背光模组其具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

以下将参照相关图式，说明依据本实用新型较佳实施例的液晶显示装

置及其侧光式背光模组。

请参照图 2 所示,本实用新型较佳实施例的一种侧光式背光模组 21 是包括一第一灯管 211、一第二灯管 212、一驱动电路板 213、一背板 215 以及一导光板 216。于本实施例中,第一灯管 211 及第二灯管 212 是分别为一冷阴极荧光灯管 (Cold Cathode Fluorescent Lamp, CCFL)。

第一灯管 211 是具有第一电极 E1 及一第二电极 E2,第二灯管 212 是具有一第三电极 E3 及一第四电极 E4。其中第一灯管 211 的第一电极 E1 是与第二灯管 212 的第三电极 E3 电性连接;第一灯管 211 的第二电极 E2 与第二灯管 212 的第四电极 E4 是与驱动电路板 213 电性连接,且驱动电路板 213 是产生至少一驱动信号,以驱动第一灯管 211 及第二灯管 212 并使其发光。

于本实施例中,第一灯管 211 的第一电极 E1 与第二灯管 212 的第三电极 E3 是可由延伸出灯管的电极直接相互电性连接,当然亦可借由一连接元件例如连接导线或连接端子使得电极相互电性连接。另外,驱动电路板 213 是包含一驱动信号产生回路 CP,其是与第一灯管 211 的第二电极 E2 及第二灯管 212 的第四电极 E4 电性连接,并产生驱动信号以使第一灯管 211 及第二灯管 212 发光。

背板 215 是具有一反射面 2151 及与反射面 2151 相对而设的一背面 2152,其中背板 215 的主要材质例如但不限于是为金属。导光板 216 是具有一第一侧边 2161 及一第二侧边 2162,于本实施例中,第一侧边 2161 与第二侧边 2162 是可相对而设(如图 3A 所示),然而其亦可为相邻的两侧边(如图 3B 所示)。导光板 216 是设置于背板 215 的反射面 2151 的上,且第一灯管 211 及第二灯管 212 是分别相对于导光板 216 的第一侧边 2161 及第二侧边 2162 设置,以使第一灯管 211 与第二灯管 212 所产生的光线借由导光板 216 的作用,而使光线由导光板 216 的一出光面 2163 射出。

请再参照图 3A 所示,驱动电路板 213 是设置于背板 215 的背面 2152,而第一灯管 211 的第二电极 E2 及第二灯管 212 的第四电极 E4 则是分别穿过形成于背板 215 的一开孔 O1、O2 而与驱动电路板 213 的驱动信号产生回路 CP 电性连接。

如图 4 所示,值得一提的是,侧光式背光模组 21 更可包括一绝缘保护元件 217,其是套设于第一灯管 211 的第一电极 E1、第二电极 E2、第二灯管的第三电极 E3 或第四电极 E4 上,以保护灯管的电极,避免电极与其他金属部件接触而导致短路,另外其亦可提供一定程度的支撑力以支撑灯管。

请再参照图 5 所示,依据实际产品的设计,若侧光式背光模组 21 的尺寸逐渐加大,则第一灯管 211 及第二灯管 212 的尺寸势必需要随之加大,如此一来将会增加驱动电路板 213 的驱动信号产生回路 CP 的负担。于此,

是可将第一灯管 211 的第一电极 E1 与第二灯管 212 的第三电极 E3 电性连接至侧光式背光模组 21 的一接地端 G1 (此时, 使用的连接线为一般连接线即可), 而第一灯管 211 的第二电极 E2 及第二灯管 212 的第四电极 E4 是分别与驱动电路板 213 的一第一驱动信号产生回路 CP1 及一第二驱动信号产生回路 CP2 电性连接。如此一来, 即可使用所谓的双高压驱动来分别驱动第一灯管 211 及第二灯管 212。当然, 于本实施例中, 第一灯管 211 的第一电极 E1 与第二灯管 212 的第三电极 E3 例如是可电性连接至背光模组 21 的驱动电路板 213 的接地端、背板 215 或任何为接地的端点皆可, 于此并不加以限制。

再者, 本实用新型较佳实施例的侧光式背光式模组 21 的灯管, 亦可如图 6A 所示, 依照实际产品的需要, 可将第一灯管 211 及第二灯管 212 叠设于导光板 216 的第一侧边 2161 或第二侧边 2162, 更甚者, 可再将一第三灯管 218 及一第四灯管 219 叠设于导光板 216 的第二侧边 2162 或第一侧边 2161, 而第三灯管 218 的一电极 E5 是与第四灯管 219 的一电极 E6 电性连接。换言之, 叠设的第一灯管 211 及第二灯管 212 是与叠设的第三灯管 218 及第四灯管 219 分别相对于第一侧边 2161 (或第二侧边 2162) 及第二侧边 2162 (或第一侧边 2161) 设置。当然, 还可如图 6B 所示, 将第一灯管 211 及第三灯管 218 叠设于导光板 216 的第一侧边 2161 (或第二侧边 2162), 而将第二灯管 212 与第四灯管 219 叠设于于导光板 216 的第二侧边 2162 (或第一侧边 2161)。

由于其变化实施例众多, 以上的叙述仅就其中部份实施例叙述, 然而其并不以为限定本发明的其他实施实施例。例如还可将灯管分别设置于与导光板 216 的所有侧边相对的位置, 而所有灯管的电极则是两两相互电性连接, 仅就其中两支灯管的电极输入电源, 以驱动所有灯管。

以上, 是为本实用新型较佳实施例的侧光式背光模组的详细说明, 以下请参照图 7 所示, 以说明本实用新型较佳实施例的液晶显示装置。

如图 7 所示, 本实用新型较佳实施例的液晶显示装置 2 是包括上述实施例的侧光式背光模组 21 以及一液晶显示面板 22, 其中侧光式背光模组 21 是与液晶显示面板 22 相对而设。液晶显示面板 22 主要是由一第一透明基板 221、一第二透明基板 222 及一液晶层 223 所组成。其中液晶层 223 是设置于第一透明基板 221 与第二透明基板 222 之间。于本实施例中, 第一透明基板 221 与第二透明基板 222 是可分别为一电晶体基板或一彩色滤光片基板。侧光式背光模组 21 的详细说明则如上述实施例所述, 于此则不再予以赘述。

综上所述, 因依据本实用新型的液晶显示装置及其侧光式背光模组, 是将第一灯管的第一电极与第二灯管的第三电极相互电性连接, 并由驱动

电路板直接驱动第一灯管及第二灯管。由于，直接相互电性连接的第一电极与第三电极，不需要再借由高压连接端子及高压连接导线将其电性连接至驱动电路板，因此可节省高压连接端子与高压连接导线的成本，亦可减少与高压连接端子及高压连接导线相关的漏电现象与跳火现象的发生。

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结构及技术内容作出些许的更动或修饰为等同变化的等效实施例，但是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内。

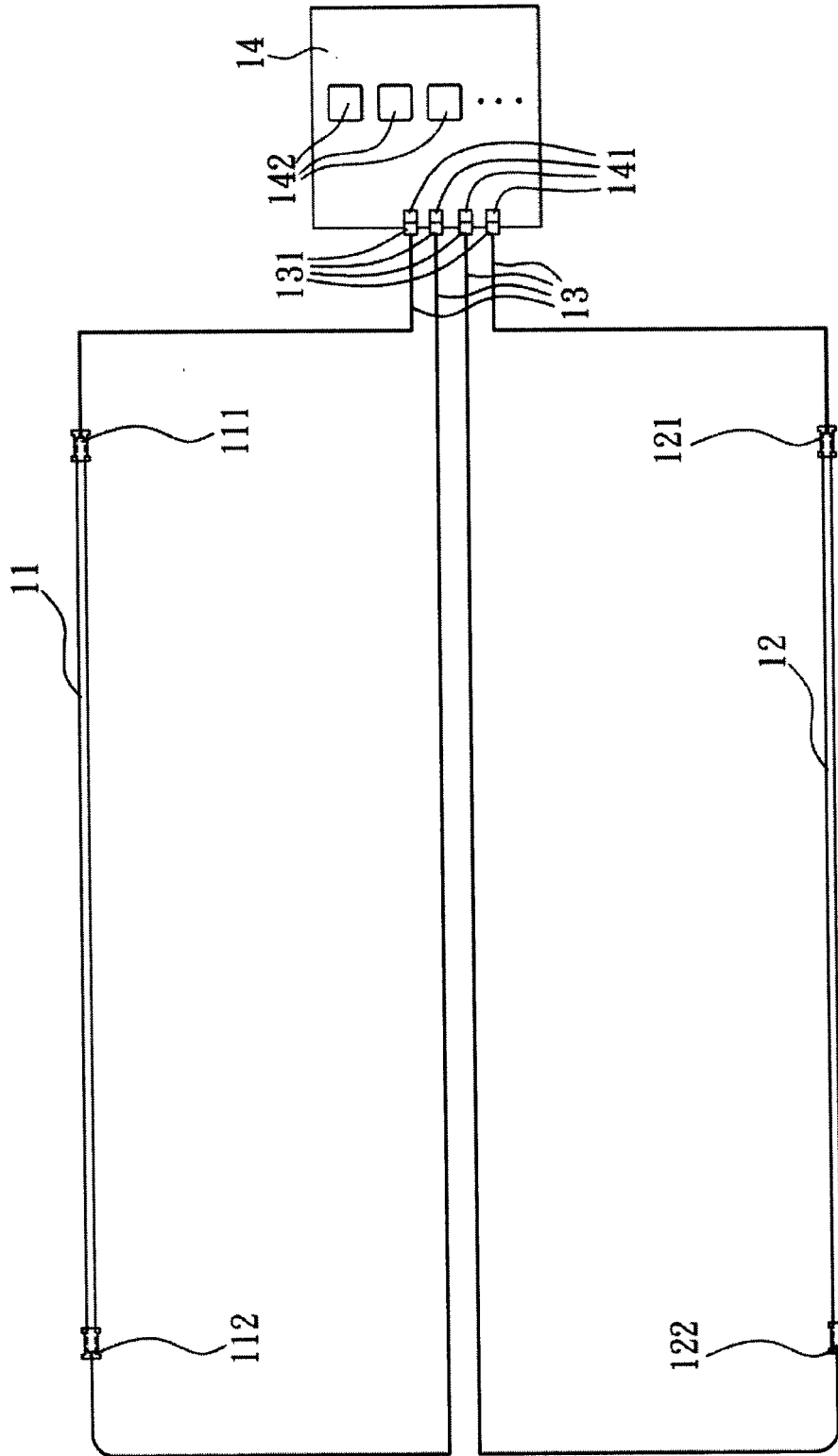


图 1

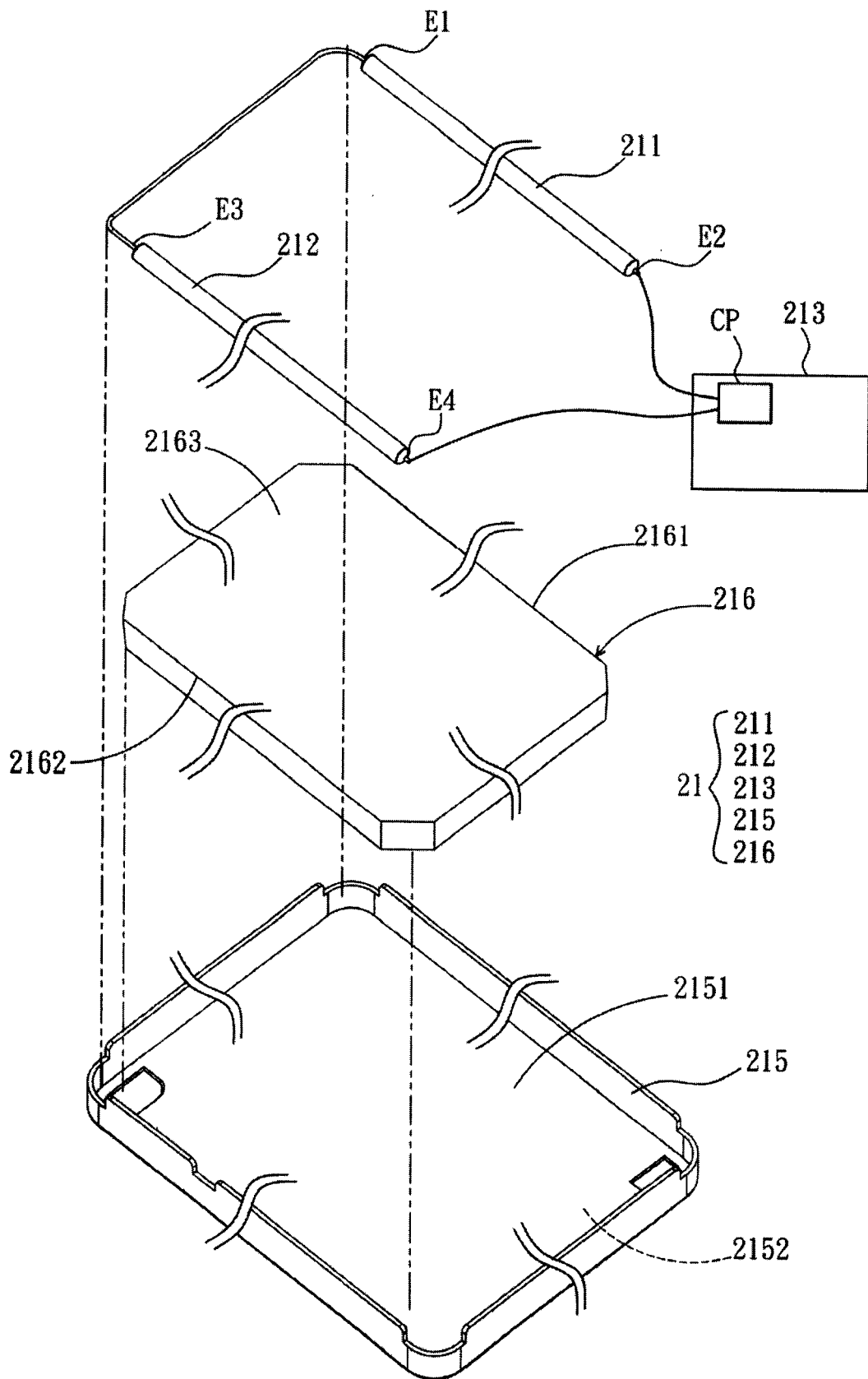


图 2

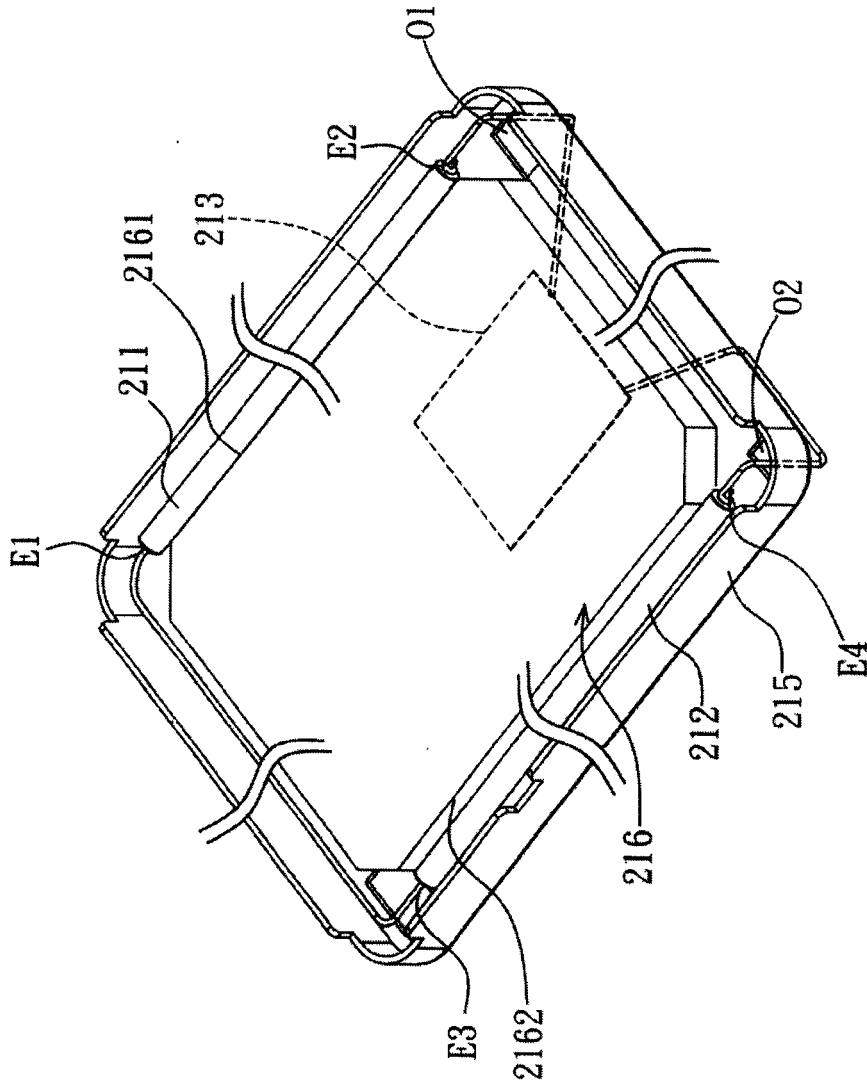


图 3A

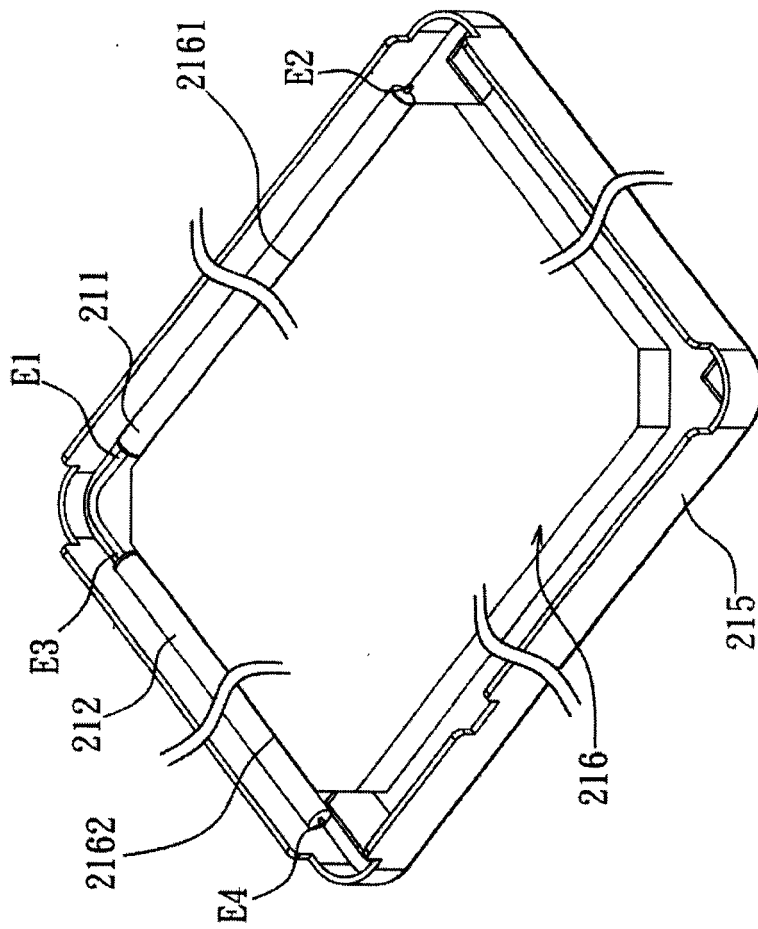


图 3B

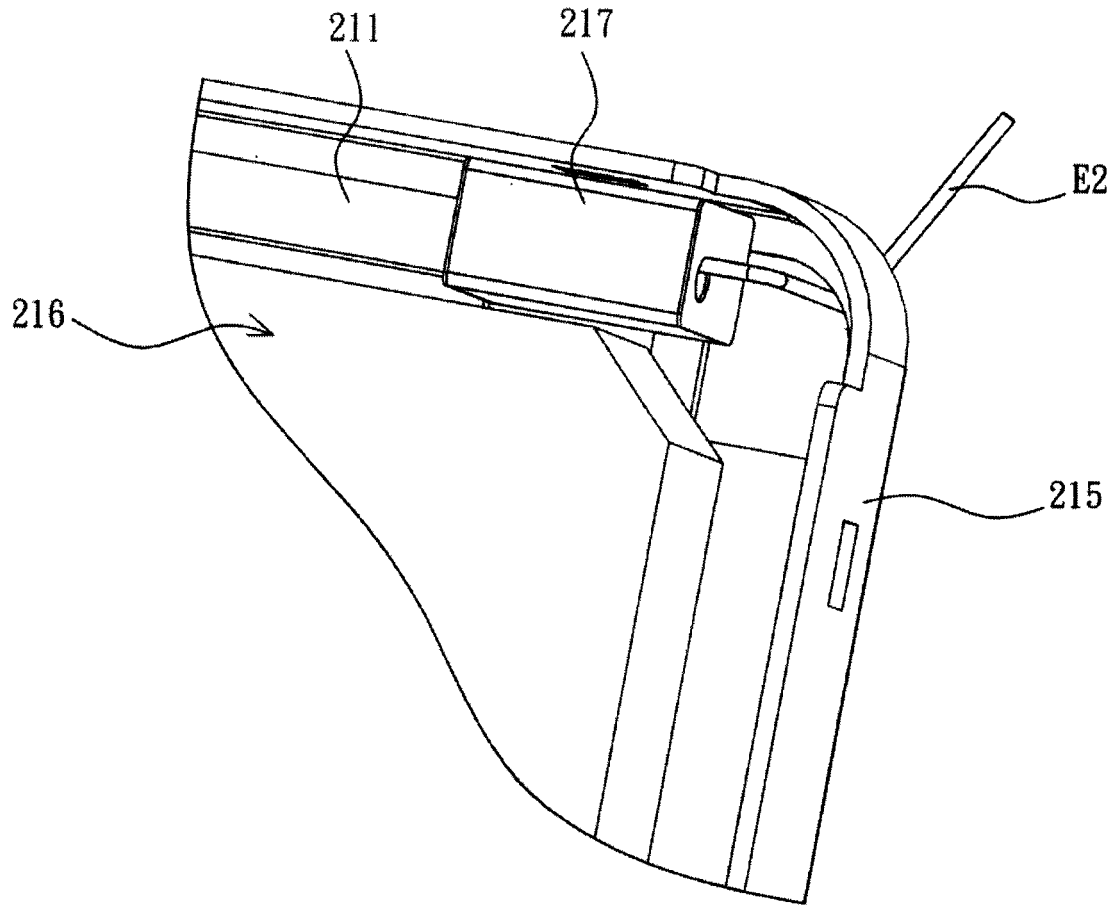


图 4

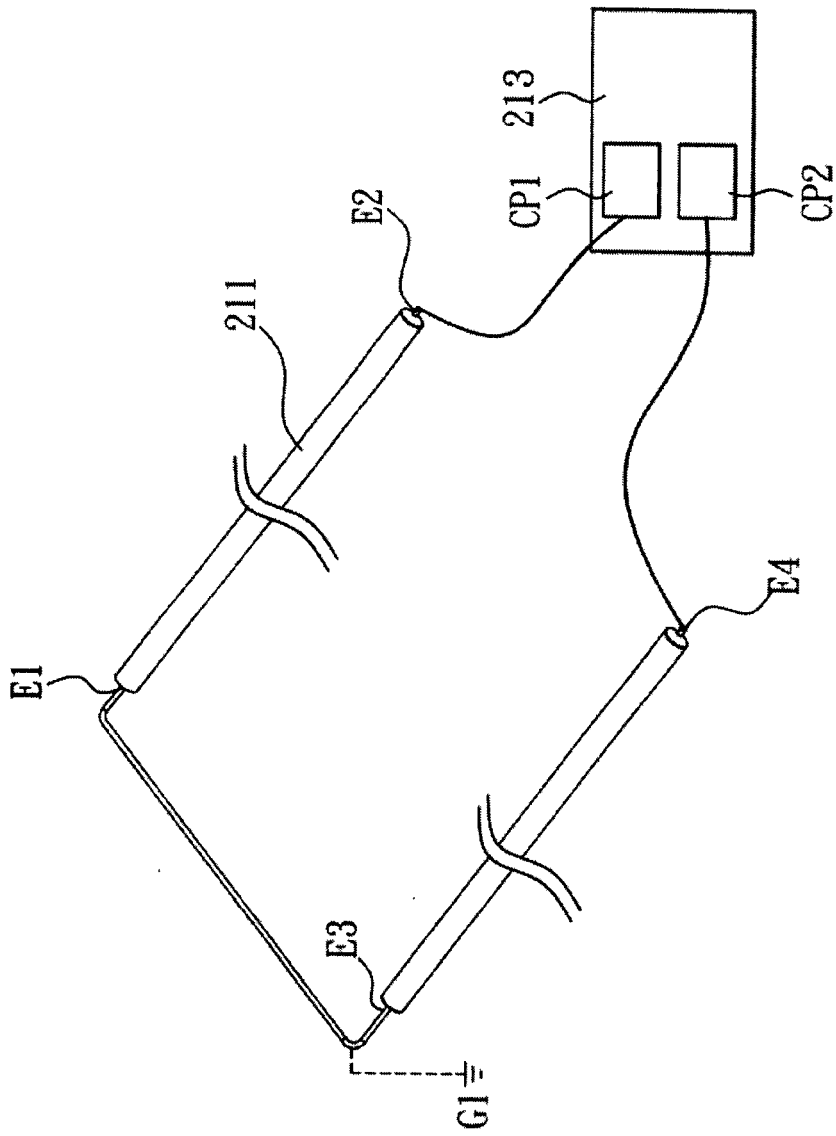


图 5

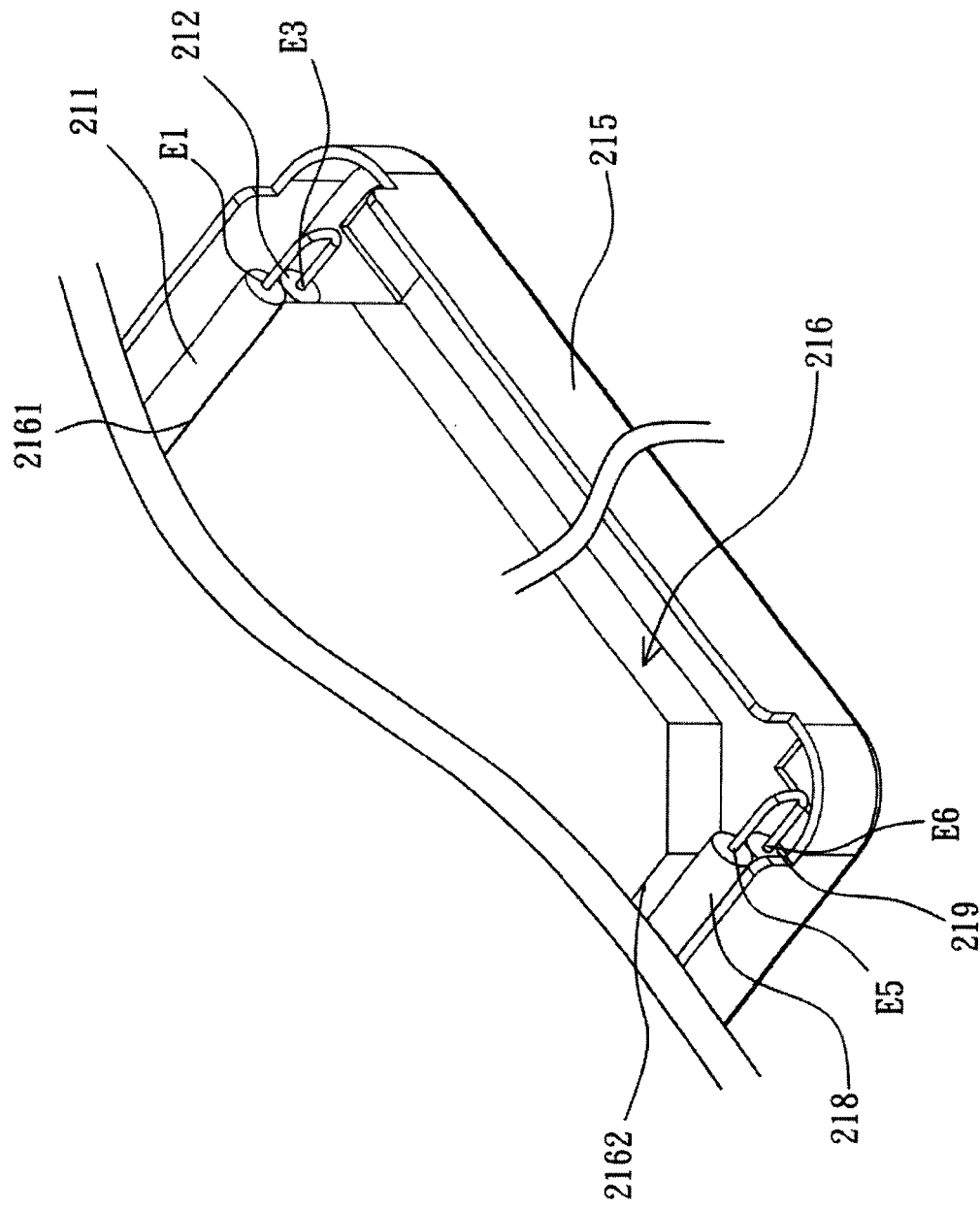


图 6A

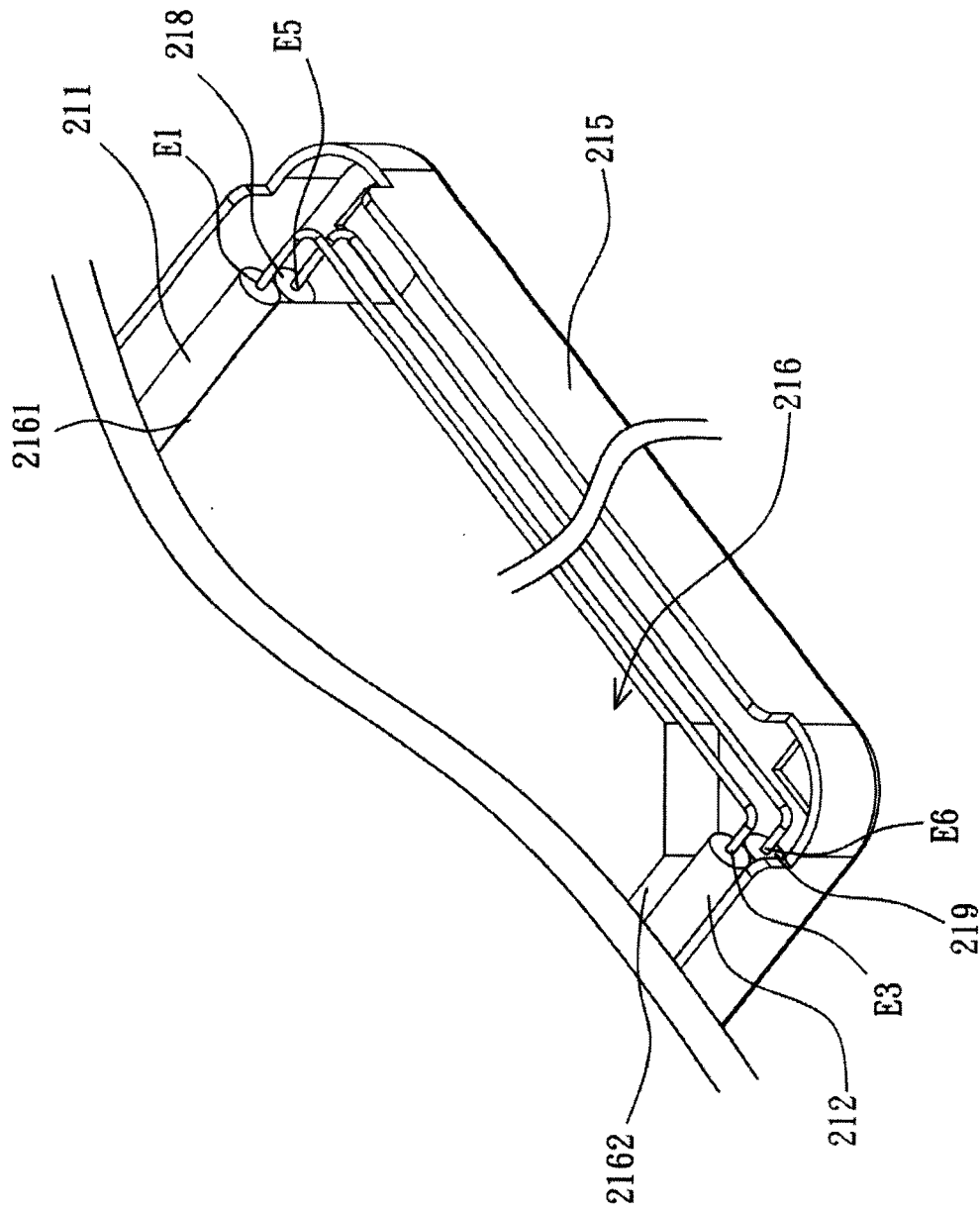


图 6B

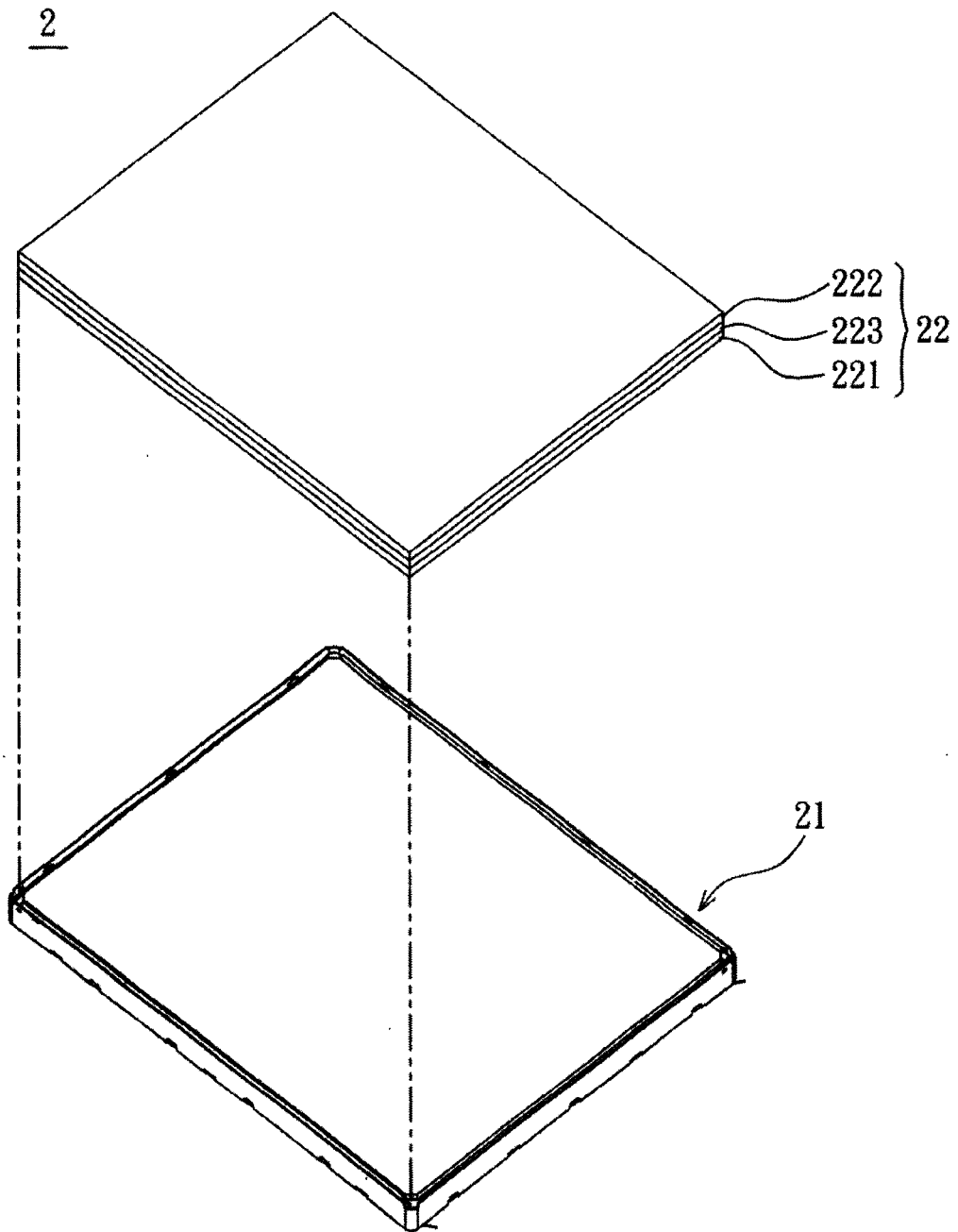


图 7

专利名称(译)	液晶显示装置及其侧光式背光模组		
公开(公告)号	CN200989983Y	公开(公告)日	2007-12-12
申请号	CN200620137162.0	申请日	2006-09-29
[标]申请(专利权)人(译)	启萌科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	启萌科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	启萌科技有限公司		
[标]发明人	林峰立		
发明人	林峰立		
IPC分类号	G02F1/13357 G09G3/34 G02F1/1335		
代理人(译)	寿宁 张华辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型是有关于一种侧光式背光模组，是包括一第一灯管、一第二灯管以及一驱动电路板。第一灯管是具有一第一电极及一第二电极；第二灯管是具有一第三电极及一第四电极，其中第三电极是与第一电极电性连接；驱动电路板是与第一灯管的第二电极与第二灯管的第四电极电性连接，并产生至少一驱动信号以驱动第一灯管及第二灯管。本实用新型还提供了一种液晶显示装置，包括一侧光式模组以及一液晶显示面板。本实用新型较现有的液晶显示装置及其背光模组具有增进的突出功效，从而更加实用，并具有产业的广泛利用价值。

