

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 2 月 20 日 (20.02.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/034489 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/118227

(22) 国际申请日: 2018 年 11 月 29 日 (29.11.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810923604.1 2018 年 8 月 14 日 (14.08.2018) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。广州视睿电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省

广州市经济技术开发区科技城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 王俊凯 (WANG, Junkai); 中国广东省广州市经济技术开发区科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: TOUCH DISPLAY ASSEMBLY AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 触控显示组件与电子设备

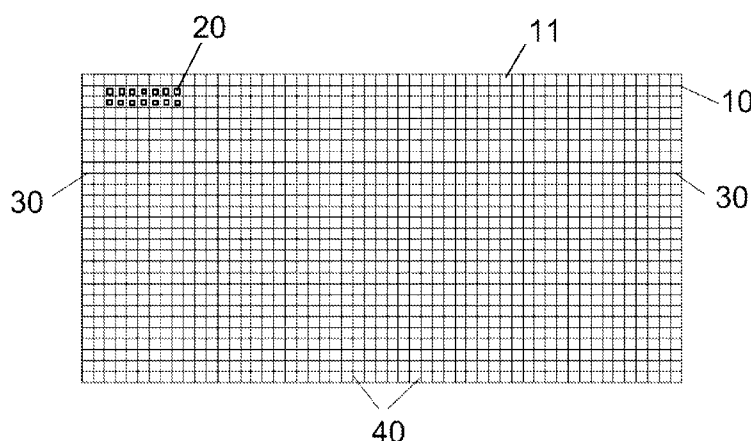


图 1

(57) Abstract: Provided are a touch display assembly and an electronic device. The touch display assembly comprises: a circuit board having a first surface; multiple light-emitting devices provided on the first surface at intervals; and at least one sensing circuit layer, comprising multiple sensing lines, wherein at least some of the sensing lines in the at least one sensing circuit layer are provided on the first surface and are located in a gap between two light-emitting devices, with one sensing line being provided in one gap. According to the touch display assembly, at least some of the sensing lines in a sensing circuit layer are provided on the surface of a circuit board and are located in a gap between light-emitting devices, that is to say, at least parts of the sensing circuit layer are integrated with a display panel, thereby improving the integration of the touch display assembly, simplifying the assembly process for the touch display assembly, reducing materials for a transparent insulating layer required by a sensing circuit, and reducing the cost of the touch display assembly.

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请提供了一种触控显示组件与电子设备。该触控显示组件包括: 线路板, 具有第一表面; 多个发光器件, 间隔设置在第一表面上; 至少一个感应线路层, 包括多个感应线, 至少一个感应线路层中的至少部分感应线设置在第一表面上且位于两个发光器件之间的间隔中, 一个间隔中设置一条感应线。该触控显示组件, 将感应线路层的至少部分感应线设置在线路板的表面上, 且位于发光器件之间的间隔中, 可以说将感应线路层的至少部分集成在显示面板中, 这样提高了触控显示组件的集成度, 简化了触控显示组件的组装工艺, 减少了感应线路需要的透明绝缘层的物料, 降低了触控显示组件的成本。

触控显示组件与电子设备

技术领域

本申请涉及触控显示领域，具体而言，涉及一种触控显示组件与电子设备。

背景技术

现有技术中，触控显示组件一般包括触控面板与显示面板，触控面板与显示面板贴合，触控显示组件的集成度较低，体积较大且成本较高。

在背景技术部分中公开的以上信息只是用来加强对本文所描述技术的背景技术的理解，因此，背景技术中可能包含某些信息，这些信息对于本领域技术人员来说并未形成在本国已知的现有技术。

发明内容

本申请的主要目的在于提供一种触控显示组件与电子设备，以解决现有技术中的触控显示组件的集成度较低且体积较大的问题。

为了实现上述目的，根据本申请的一个方面，提供了一种触控显示组件，该触控显示组件包括：线路板，具有第一表面；多个发光器件，间隔设置在上述第一表面上；至少一个感应线路层，包括多个感应线，至少一个上述感应线路层中的至少部分上述感应线设置在上述第一表面上且位于两个上述发光器件之间的间隔中，一个上述间隔中设置一条上述感应线。

进一步地，上述感应线路层有两个，分别为第一感应线路层和第二感应线路层，上述第一感应线路层包括多个第一感应线，上述第二感应线路层包括多个第二感应线，各上述第一感应线设置在上述第一表面上且位于上述间隔中。

进一步地，上述第二感应线路层位于上述第一表面上。

进一步地，各上述第二感应线为漆包线，各上述漆包线设置在上述第一表面上且位于上述间隔中。

进一步地，上述触控显示组件还包括：封装部，位于靠近上述第一表面的一侧，至少部分的上述封装部与所线路板形成密封空间，上述第一感应线路层和各上述发光器件位于上述密封空间中。

进一步地，上述线路板包括本体和围板，上述本体包括上述第一表面，上述围板围设在上述第一表面上，上述封装部包括封装胶层和填充胶部，上述封装胶层设置在上述围板的远离上述第一表面的一侧，上述封装胶层、上述围板和上述本体形成上述密封空间，上述填充胶部填充在上述密封空间中的空隙中。

进一步地，上述第一表面具有多个间隔设置的凹槽，上述发光器件一一对应地位于上述凹槽中，各上述第一感应线设置在上述第一表面上且位于相邻两个上述凹槽之间。

进一步地，上述第二感应线路层设置在上述封装胶层和上述填充胶部之间。

进一步地，上述触控显示组件还包括：透明绝缘层，设置在上述封装胶层和上述填充胶部之间，上述第二感应线路层设置在上述透明绝缘层的远离上述封装胶层的表面上。

进一步地，上述线路板为多层线路板，各上述第二感应线设置在上述多层线路板内，且位于与上述第一表面距离最小的布线层的表面上。

进一步地，各上述第一感应线和各上述第二感应线均为电磁金属线或者电容金属线。

进一步地，上述感应线路层有一个，且上述感应线路层为电磁线路层，多个上述感应线包括多个天线回路和多个返回线，各上述天线回路设置在上述第一表面上且位于上述间隔中。

进一步地，上述线路板为多层线路板，各上述返回线设置在上述多层线路板内的布线层上。

进一步地，上述线路板为 PCB 板，上述发光器件为 LED 灯珠。

根据本申请的另一方面，提供了一种电子设备，该电子设备包括任一种上述的触控显示组件。

应用本申请的技术方案，上述的触控显示组件，将感应线路层的至少部分感应线设置在线路板的表面上，且位于发光器件之间的间隔中，可以说将感应线路层的至少部分集成在显示面板中，这样提高了触控显示组件的集成度，简化了触控显示组件的组装工艺，减少了感应线路需要的透明绝缘层的物料，降低了触控显示组件的成本。

附图说明

构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 示出了本申请的实施例 1 的触控显示组件的局部结构示意图；

图 2 示出了本申请的实施例 2 的触控显示组件的局部结构示意图；

图 3 示出了本申请的实施例 3 的感应线路层的结构示意图；以及

图 4 示出了本申请的另一触控显示组件的结构示意图。

其中，上述附图包括以下附图标记：

10、线路板；11、第一表面；12、第二表面；13、本体；14、围板；20、发光器件；30、第一感应线；31、天线回路；32、返回线；33、信号发生器；34、接收器；35、开关；40、

第二感应线；50、封装部；51、封装胶层；52、填充胶部；60、电磁感应设备；01、检测单元；02、数据处理及控制单元；03、主系统。

具体实施方式

应该指出，以下详细说明都是例示性的，旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明，本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

应该理解的是，当元件（诸如层、膜、区域、或衬底）描述为在另一元件“上”时，该元件可直接在该另一元件上，或者也可存在中间元件。而且，在说明书以及权利要求书中，当描述有元件“连接”至另一元件时，该元件可“直接连接”至该另一元件，或者通过第三元件“连接”至该另一元件。

正如背景技术所介绍的，现有技术中，触控显示组件的集成度较低且体积较大，为了解决如上的技术问题，本申请提出了一种触控显示组件与电子设备。

本申请的一种典型的实施方式中，提供了一种触控显示组件，如图1和图2所示，该触控显示组件包括线路板10、多个发光器件20以及感应线路层。图1和图2中未标出感应线路层，实际上，图1的结构中具有两个感应线路层，一个感应线路层由多个第一感应线30组成，另一个感应线路层由多个第二感应线40组成；图2对应的结构中具有两个感应线路层，只示出了其中的一个感应线路层，该感应线路层由多个第一感应线30组成。

其中，如图2所示，线路板10具有第一表面11，该表面可以是平整的，也可以是凹凸不平的；多个发光器件20间隔设置在上述第一表面11上；感应线路层包括多个感应线，上述感应线路层中的至少部分上述感应线设置在上述第一表面11上且位于两个上述发光器件20之间的间隔中，一个上述间隔中设置一条上述感应线，即任意相邻两个间隔中只有一个感应线，没有多个感应线，也就是说一个间隔只能对应一个感应线，具体这个感应线可以在多个间隔中。

需要说明的是，图1中示意性地示出了一部分发光器件，实际上该图对应的实施例中，第一感应线30和第二感应线40形成的各小矩形中均设置有一个发光器件。

上述的触控显示组件，将感应线路层的至少部分感应线设置在线路板的表面上，且位于发光器件之间的间隔中，即将感应线路层的至少部分集成在显示面板中，这样提高了触控显示组件的集成度，简化了触控显示组件的组装工艺，减少了感应线路需要的基片的物料，降低了触控显示组件的成本。

本申请的一种实施例中，如图 1 所示，上述感应线路层有两个，分别为第一感应线路层和第二感应线路层，上述第一感应线路层包括多个第一感应线 30，上述第二感应线路层包括多个第二感应线 40，各上述第一感应线 30 设置在上述第一表面 11 上且位于上述间隔中。这样将其中的至少一个感应线路层集成在显示面板中，大大提高了触控显示组件的集成度；并且，在制作过程中，只需要将对应的感应线印制在第一表面上且位于两个间隔的发光器件之间即可，简化了触控显示组件的组装工艺且降低了触控显示组件的成本。

具体地，上述的第一感应线既可以为线路板 10 上的第一表面上印制电路，也可以为漆包线。本领域技术人员可以根据是情况选择合适的线路作为第一感应线。

上述第二感应线路层位于上述第一表面上也可以设置在多层线路板内的布线层上，本领域技术人员可以根据实际情况选择将第二感应线路层设置在合适的位置上。

一种具体的实施例中，为了简化第二感应线路层的设置工艺过程，上述第二感应线路层位于上述第一表面上。具体地，第二感应线路层可以设置在第一感应线路层的远离第一表面的一侧，也可以设置在第一表面与第一感应线路层之间。

为了进一步提高触控显示组件的集成度，简化其组装工艺，降低其成本，本申请的一种实施例中，如图 1 所示，各上述第二感应线 40 为漆包线，各上述漆包线设置在上述第一表面 11 上且位于上述间隔中。漆包线可以很好地与第一感应线绝缘，避免两个感应线路层相互影响。

当然，本申请中的其他实施例中，上述第一感应线和上述第二感应线也可以均为漆包线。本领域技术人员可以根据实际情况将第一感应线和第二感应线设置为合适的结构。

当然，本申请中的第二感应线并不限于漆包线这种形式，还可以以其他的形式与第一感应线绝缘，本领域技术人员可以根据实际情况选择将第二感应线设置为合适的形式以与第一感应线绝缘。

图 1 中示出的两个感应线路层中，第一感应线路层的第一感应线是水平的，第二感应线路层中的第二感应线是垂直的，但是，本申请的第一感应线与第二感应线的方向并不限于图 1 中所示出的，还可以是其他任意可行的方向，本领域技术人员可以根据实际情况选择具有合适方向的第一感应线和合适方向的第二感应线形成本申请的双层感应线路层。

如图 2 所示，上述触控显示组件还包括封装部 50，该封装部 50 位于靠近上述第一表面 11 的一侧，至少部分上述封装部 50 与所线路板 10 形成密封空间，至少上述第一感应线路层和各上述发光器件 20 位于上述密封空间中，封装部 50 用于保护发光器件和感应线，避免二者受到外界的影响。

本申请的封装部可以采用任何可行的结构，本领域技术人员可以根据实际情况选择合适结构的封装部，以与线路板形密封空间。例如，封装部可以是包括封装盖板和封装侧板的一体封装结构，封装侧板设置在第一表面上，封装盖板盖设在封装侧板的远离第一表面的表面上，封装盖板、封装侧板和线路板形成密封空间；再例如，线路板为包括本体与围板的一体结构，本体具有上述第一表面，围板围设在第一表面上，封装部为封装盖板，直接盖设在围板的远

离第一表面的一侧，盖板、本体与围板形成密封空间。这两个例子中的封装盖板和封装侧板可以采用现有技术中常用的水氧阻隔性能较好的封装材料形成。

为了进一步保证封装部能够很好地封装发光器件以及部分感应线，从而确保触控显示组件能够长时间保持良好的性能，本申请的一种实施例中，如图2所示，上述线路板10包括本体13和围板14，上述本体13具有上述第一表面11，上述围板14围设在上述第一表面11上，上述封装部50包括封装胶层51和填充胶部52，上述封装胶层51设置在上述围板14的远离上述第一表面11的一侧，上述封装胶层51、上述围板14和上述本体13形成上述密封空间，上述填充胶部52填充在上述密封空间中的空隙中。

上述的封装胶层和填充胶部可以采用相同的材料形成，也可以采用不同的材料形成，并且，在封装过程中，二者可以一体形成，也可以分布形成。本领域技术人员可以根据实际情况选择相同或者不同的封装胶形成封装胶层和填充胶部，可以选择合适的工艺步骤形成封装胶层和填充胶。当然，在制作封装部的过程中，首先制作填充胶部，后制作封装胶层。

本申请的另一种图中未示出的实施例中，上述第一表面具有多个间隔设置的凹槽，上述发光器件一一对应地位于上述凹槽中，各上述第一感应线设置在上述第一表面11上且位于相邻两个上述凹槽之间，实际上也是位于相邻两个发光器件之间的间隔中。

本申请的另一种实施例中，上述第二感应线路层设置在上述封装胶层和上述填充胶部之间。这样可以减小该触控显示组件的体积，简化该触控显示组件的组装工艺。

为了进一步方便第二感应线路层的设置，并且保证第二感应线路层具有良好的性能，本申请的一种图中未示出的实施例中，上述触控显示组件还包括透明绝缘层，上述透明绝缘层设置在上述封装胶层51和上述填充胶部52之间，上述第二感应线路层设置在上述透明绝缘层的远离上述封装胶层51的表面上。

上述的透明绝缘层的材料可以选自现有技术中的任何绝缘的透明材料，本领域技术人员可以根据实际情况选择合适的透明绝缘材料，例如可以选择PET、PC和PMMA中的一种或多种。并且，该透明绝缘层可以是一个单层，也可以是多个结构层的叠层结构。

当上述的透明绝缘层的硬度、抗刮性能等物理性能满足封装结构的要求时，上述的封装胶层也可以省略，即不设置封装胶层，透明绝缘层作为最外层。

本申请的另一种图中未示出的实施例中，上述第二感应线路层设置在线路板内的布线层上，具体地，上述线路板为多层线路板，各上述第二感应线设置在上述多层线路板内的布线层上，且位于与上述第一表面距离最小的布线层的表面上，即通常所说的多层线路板的L2层。

上述包括两个感应线路层的实施例中，对应的感应线路层可以是电磁感应线路层，也可以是电容感应线路层，对于电磁感应线路层来说，其包括多个电磁感应线（即电磁金属线），对于电容感应线路层来说，其包括多个电容感应线（即电容金属线），即各上述第一感应线和各上述第二感应线均为电磁金属线或者电容金属线。

本申请的另一种实施例中，上述感应线路层有一个，且上述感应线路层为电磁线路层，如图 3 所示，多个上述感应线包括多个天线回路 31 和多个返回线 32，各上述天线回路 31 设置在上述第一表面 11 上且位于上述间隔中。

为了进一步提高触控显示组件的集成度，减小其体积，简化其组装工艺，本申请的一种实施例中，上述线路板为多层线路板，如图 2 所示，上述线路板 10 还具有与上述第一表面 11 相对设置的第二表面 12，上述第一表面 11 与上述第二表面 12 之间具有布线层，即多层线路板内具有布线层，各上述返回线 32 设置在多层线路板内的布线层上。另外，图 3 中的电磁线路层还包括信号发生器 33、接收器 34 以及多个开关 35，这些器件均可以设置在第二表面 12 或第一表面 11 之间。

图 3 中还示出了电磁感应设备 60，该设备可以为电磁笔，以电磁笔为例说明图 3 中的电磁线路层的感应原理，电磁笔中包括含有电线圈和电容组成的谐振电路，信号发生器可以生成规定波形的信号，并通过开关发送给某个天线回路，当电磁笔接近该天线回路时，该电磁笔产生电磁感应信号，该电磁感应信号经过返回线送至接收器中，最终该信号经过其他处理器件的处理得到电磁笔的位置信息。

本申请的一种具体的实施例中，上述线路板 10 为 PCB 板，上述发光器件 20 为 LED 灯珠。

当然，本申请的上述线路板并不限于 PCB 板，上述发光器件 20 也并不限于 LED 灯珠，二者均可以是现有技术中任何可用的线路板和发光器件。比如，线路板还可以是柔性线路板（FPC），发光器件还可以是 OLED 芯片。

一种具体的实施例中，上述 LED 灯珠点阵分布，即该触控显示组件可以实现点阵显示，这种显示具有超高密度、可靠性强、可视角度大并且混色好等优点。

如图 4 所示，本申请的触控显示组件还包括数据处理及控制单元 02（比如微控制单元 MCU）以及主系统 03，如图本申请的上述感应层形成检测单元 01，检测单元 01 将检测到的信号传输到数据处理及控制单元 02 中进行数据的处理，得到物体在屏幕表面的位置坐标值，并传送给主系统 03，并且，数据处理及控制单元 02 还可以对检测单元 01 的工作进行控制，主系统 03 接收到位置坐标值后，识别该物体（如手指或电磁笔等）的行为，进行交互功能的实现。

本申请的另一种典型的实施方式中，提供了一种电子设备，该电子设备包括上述任一种上述的触控显示组件。

该电子设备由于包括上述的触控显示组件，其体积较小、集成度较高、制作工艺简单并且成本较低。

为了使得本领域技术人员能够更加清楚地了解本申请的技术方案，以下将结合具体的实施例来说明本申请的技术方案。

实施例 1

触控显示组件包括线路板 10、多个发光器件 20、第一感应线路层、第二感应线路层和封装部 50。

如图 1 所示，线路板 10 为 PCB 板，图 1 中未示出，由于该部分的结构与实施例 2 的类似，所以可以参考图 2，如图 2 所示，线路板 10 包括本体 13 与围板 14，主体具有第一表面 11 和第二表面 12，围板 14 围设在第一表面上。发光器件 20 为 LED 灯珠，且多个发光器件 20 点阵式间隔地设置在上述第一表面 11 上。上述第一感应线路层包括多个第一感应线 30，对应图 1 中的水平线，上述第二感应线路层包括多个第二感应线 40，对应图 1 中的垂直线，各上述第一感应线 30 设置在上述第一表面 11 上且位于上述间隔中。各上述第二感应线 40 为漆包线且设置在上述第一表面 11 上且位于上述间隔中。

封装部 50 包括封装胶层 51 和填充胶部 52，上述封装胶层 51 设置在上述围板 14 的远离上述第一表面 11 的一侧，上述封装胶层 51、上述围板 14 和上述本体 13 形成上述密封空间，上述第一感应线路层、第二感应线路层和各上述发光器件 20 位于上述密封空间中，上述填充胶部 52 填充在上述密封空间中的空隙中。

在制作时，将第一感应线 30 平均布设于第一表面 11 的间隔中，第二感应线 40 使用漆包线均匀布设于第一表面 11 的间隔中，组后统一进行涂胶封装。

实施例 2

触控显示组件包括线路板 10、多个发光器件 20、第一感应线路层、第二感应线路层、封装部 50 和透明绝缘层。

如图 2 所示，线路板 10 为 PCB 板，线路板 10 包括本体 13 与围板 14，主体具有第一表面 11 和第二表面 12，围板 14 围设在第一表面上。发光器件 20 为 LED 灯珠，且多个 LED 灯珠点阵式间隔地设置在上述第一表面 11 上。

上述第一感应线路层包括多个第一感应线 30，上述第二感应线路层包括多个第二感应线 40，如图 2 所示，各上述第一感应线 30 设置在上述第一表面 11 上且位于上述间隔中。

封装部 50 包括封装胶层 51 和填充胶部 52，上述封装胶层 51 设置在上述围板 14 的远离上述第一表面 11 的一侧，上述封装胶层 51、上述围板 14 和上述本体 13 形成上述密封空间，上述第一感应线路层和各上述发光器件 20 位于上述密封空间中，上述填充胶部 52 填充在上述密封空间中的空隙中。

图 2 中未示出透明绝缘层，实际上，透明绝缘层设置在封装胶层 51 和填充胶部 52 之间，上述第二感应线路层设置在上述透明绝缘层的远离上述封装胶层 51 的表面上。

在制作时，将第一感应线 30 平均布设于第一表面 11 的间隔中，PCB 板进行涂胶封装后，第二感应线 40 采用单独一层透明绝缘层贴付封装胶层 51 的表面上。

实施例 3

与实施例 2 不同之处在于：线路板为多层线路板，触控显示组件包括一个感应线路层，

该感应线路层为电磁线路层，如图 3 所示，该感应线路层包括多个天线回路 31、多个返回线 32、信号发生器 33、接收器 34 以及多个开关 35，各上述天线回路 31 设置在上述第一表面 11 上且位于上述间隔中，各上述返回线 32、信号发生器 33、接收器 34 以及多个开关 35 设置多层线路板的内部。

在制作时，将天线回路 31 平均布设于第一表面 11 的间隔中，返回线 32 通过 PCB 板的内层走线。

实施例 4

与实施例 1 的区别在于：线路板为多层线路板，各第二感应线设置在多层线路板内的 L2 层上。

上述四个实施例对应的触控显示组件的集成度较高，且组装工艺较简单，成本较低。

从以上的描述中，可以看出，本申请上述的实施例实现了如下技术效果：

1)、本申请的触控显示组件，将感应线路层的至少部分感应线设置在线路板的表面上，且位于发光器件之间的间隔中，可以说将感应线路层的至少部分集成在显示面板中，这样提高了触控显示组件的集成度，简化了触控显示组件的组装工艺，减少了感应线路需要的透明绝缘层的物料，降低了触控显示组件的成本。

2)、本申请的电子设备由于包括上述的触控显示组件，其体积较小、集成度较高、制作工艺简单并且成本较低。

以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种触控显示组件，其特征在于，所述触控显示组件包括：

线路板（10），具有第一表面（11）；

多个发光器件（20），间隔设置在所述第一表面（11）上；以及

至少一个感应线路层，包括多个感应线，至少一个所述感应线路层中的至少部分所述感应线设置在所述第一表面（11）上且位于两个所述发光器件（20）之间的间隔中，一个所述间隔中设置一条所述感应线。

2. 根据权利要求 1 所述的触控显示组件，其特征在于，所述感应线路层有两个，分别为第一感应线路层和第二感应线路层，所述第一感应线路层包括多个第一感应线（30），所述第二感应线路层包括多个第二感应线（40），各所述第一感应线（30）设置在所述第一表面（11）上且位于所述间隔中。

3. 根据权利要求 2 所述的触控显示组件，其特征在于，所述第二感应线路层位于所述第一表面（11）上。

4. 根据权利要求 3 所述的触控显示组件，其特征在于，各所述第二感应线（40）为漆包线，各所述漆包线设置在所述第一表面（11）上且位于所述间隔中。

5. 根据权利要求 2 所述的触控显示组件，其特征在于，所述触控显示组件还包括：

封装部（50），位于靠近所述第一表面（11）的一侧，至少部分的所述封装部（50）与所线路板（10）形成密封空间，所述第一感应线路层和各所述发光器件（20）位于所述密封空间中。

6. 根据权利要求 5 所述的触控显示组件，其特征在于，所述线路板（10）包括本体（13）和围板（14），所述本体（13）包括所述第一表面（11），所述围板（14）围设在所述第一表面（11）上，所述封装部（50）包括封装胶层（51）和填充胶部（52），所述封装胶层（51）设置在所述围板（14）的远离所述第一表面（11）的一侧，所述封装胶层（51）、所述围板（14）和所述本体（13）形成所述密封空间，所述填充胶部（52）填充在所述密封空间中的空隙中。

7. 根据权利要求 5 所述的触控显示组件，其特征在于，所述第一表面具有多个间隔设置的凹槽，所述发光器件一一对应地位于所述凹槽中，各所述第一感应线（30）设置在所述第一表面（11）上且位于相邻两个所述凹槽之间。

8. 根据权利要求 6 所述的触控显示组件，其特征在于，所述第二感应线路层设置在所述封装胶层（51）和所述填充胶部（52）之间。

9. 根据权利要求 6 所述的触控显示组件，其特征在于，所述触控显示组件还包括：

透明绝缘层，设置在所述封装胶层（51）和所述填充胶部（52）之间，所述第二感应线路层设置在所述透明绝缘层的远离所述封装胶层（51）的表面上。

10. 根据权利要求 2 所述的触控显示组件，其特征在于，所述线路板为多层线路板，各所述第二感应线（40）设置在所述多层线路板内，且位于与所述第一表面距离最小的布线层的表面上。
11. 根据权利要求 2 所述的触控显示组件，其特征在于，各所述第一感应线（30）和各所述第二感应线（40）均为电磁金属线或者电容金属线。
12. 根据权利要求 1 所述的触控显示组件，其特征在于，所述感应线路层有一个，且所述感应线路层为电磁线路层，多个所述感应线包括多个天线回路（31）和多个返回线（32），各所述天线回路（31）设置在所述第一表面（11）上且位于所述间隔中。
13. 根据权利要求 12 所述的触控显示组件，其特征在于，所述线路板为多层线路板，各所述返回线（32）设置在所述多层线路板内的布线层上。
14. 根据权利要求 1 至 13 中任一项所述的触控显示组件，其特征在于，所述线路板（10）为 PCB 板，所述发光器件（20）为 LED 灯珠。
15. 一种电子设备，其特征在于，所述电子设备包括权利要求 1 至 14 中任一项所述的触控显示组件。

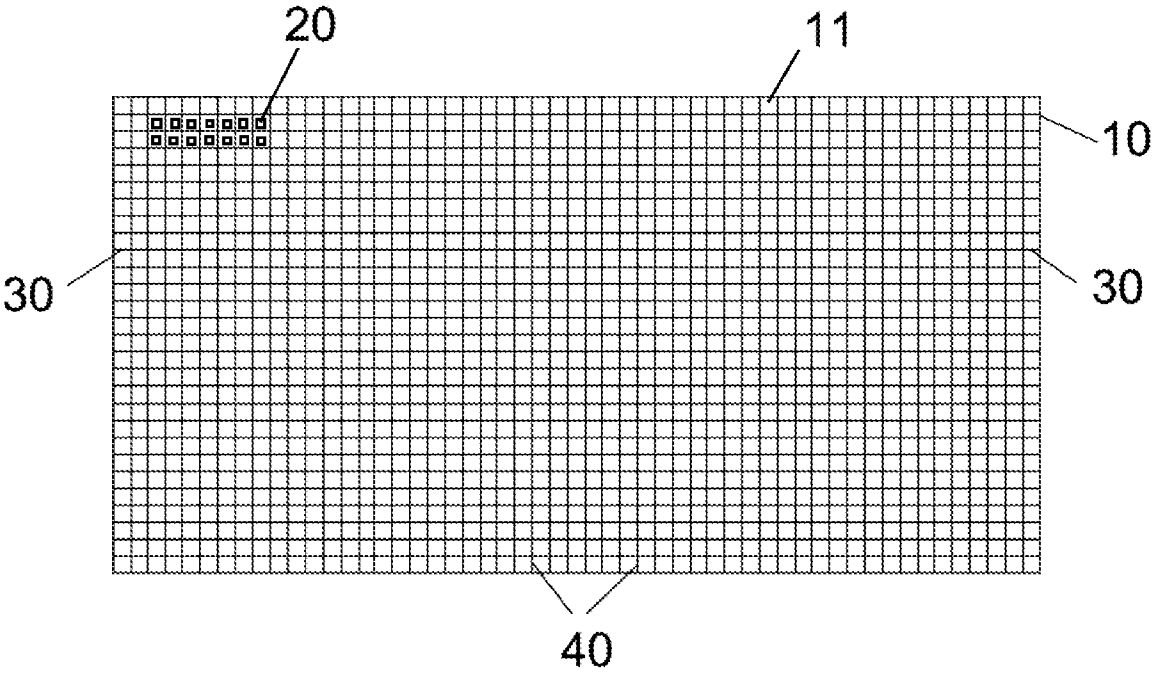


图 1

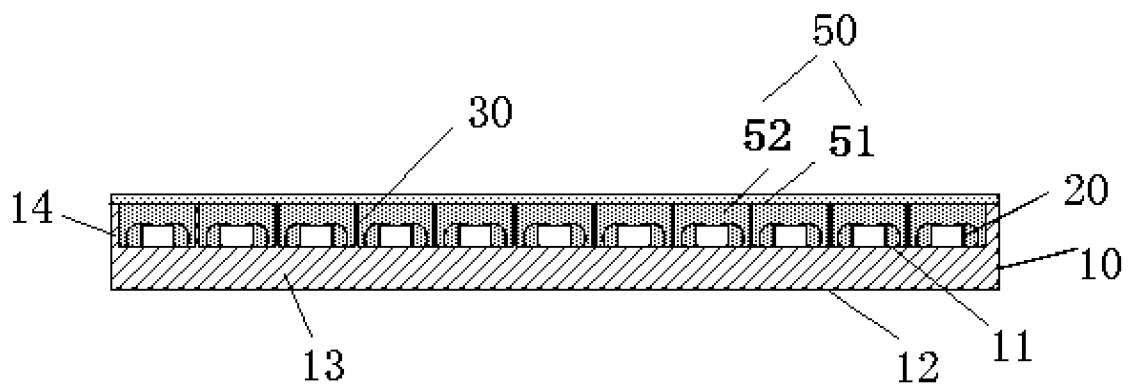


图 2

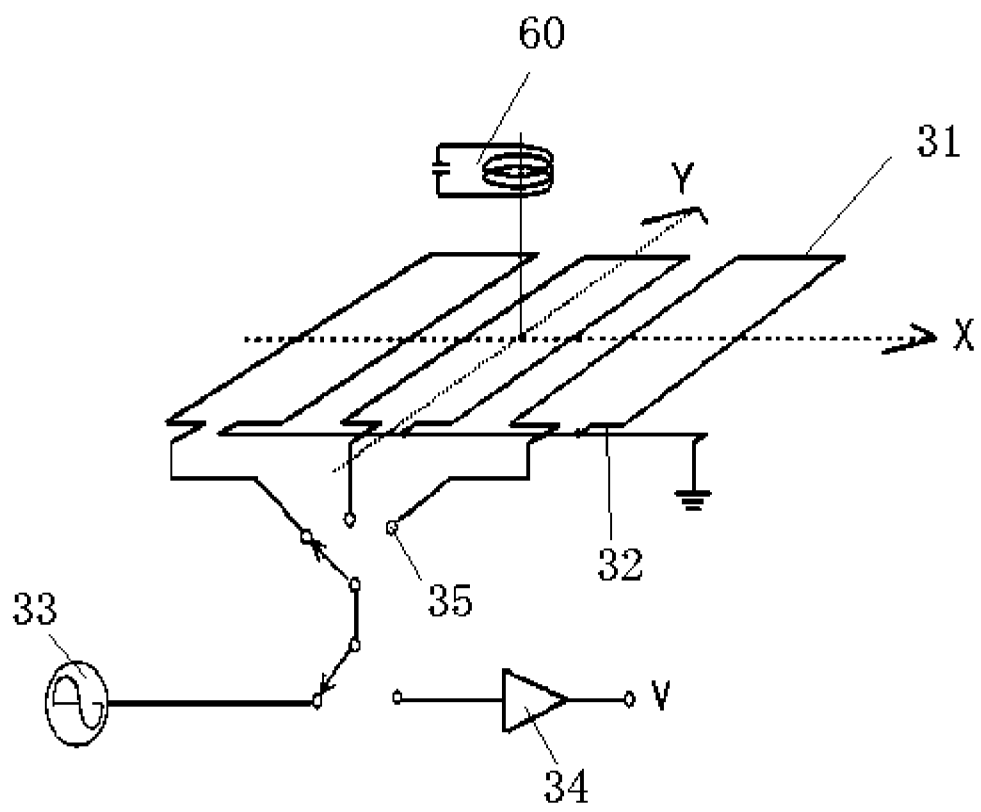


图 3

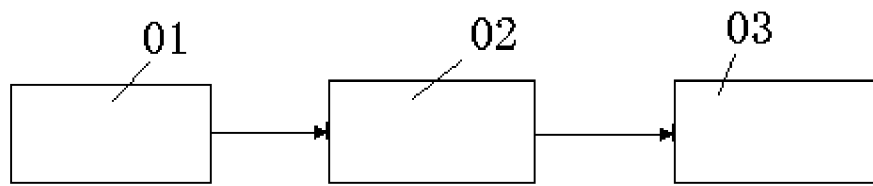


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/118227

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041(2006.01)i

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)

G06F3/-

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)

CNABS; CNTXT; CNKI; TWABS; DWPI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT: 触摸, 触控, 触敏, 发光, 发光二极管, 有机发光二极管, 电极, 线, 间, touch, light emitting, luminous, light emitting diode, LED, organic light emitting diode, OLED, electrode, wire, between

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 208521263 U (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED ET AL.) 19 February 2019 (2019-02-19) entire document	1-9, 11, 14, 15
X	CN 108364993 A (WUHAN CSOT SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 August 2018 (2018-08-03) description, paragraphs 23-73, and figures 1-12	1-15
A	CN 107992225 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2018 (2018-05-04) entire document	1-15
A	KR 20170133728 A (LG DISPLAY CO LTD) 06 December 2017 (2017-12-06) entire document	1-15

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

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 April 2019

Date of mailing of the international search report

07 May 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/118227

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	208521263	U	19 February 2019	None	
CN	108364993	A	03 August 2018	None	
CN	107992225	A	04 May 2018	None	
KR	20170133728	A	06 December 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/118227

A. 主题的分类 G06F 3/041 (2006.01) i 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) G06F3/- 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)) CNABS; CNTXT; CNKI; TWABS; DWPI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT: 触摸, 触控, 触敏, 发光, 发光二极管, 有机发光二极管, 电极, 线, 间, touch, light emitting, luminous, light emitting diode, LED, organic light emitting diode, OLED, electrode, wire, between																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>CN 208521263 U (广州视源电子科技股份有限公司等) 2019年 2月 19日 (2019 - 02 - 19) 全文</td> <td>1-9, 11, 14-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108364993 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书第23-73段, 图1-12</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107992225 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20170133728 A (LG DISPLAY CO LTD) 2017年 12月 6日 (2017 - 12 - 06) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	E	CN 208521263 U (广州视源电子科技股份有限公司等) 2019年 2月 19日 (2019 - 02 - 19) 全文	1-9, 11, 14-15	X	CN 108364993 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书第23-73段, 图1-12	1-15	A	CN 107992225 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 全文	1-15	A	KR 20170133728 A (LG DISPLAY CO LTD) 2017年 12月 6日 (2017 - 12 - 06) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
E	CN 208521263 U (广州视源电子科技股份有限公司等) 2019年 2月 19日 (2019 - 02 - 19) 全文	1-9, 11, 14-15															
X	CN 108364993 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书第23-73段, 图1-12	1-15															
A	CN 107992225 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 全文	1-15															
A	KR 20170133728 A (LG DISPLAY CO LTD) 2017年 12月 6日 (2017 - 12 - 06) 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 2019年 4月 12日		国际检索报告邮寄日期 2019年 5月 7日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 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 李妍 电话号码 86-(20)-28958357															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/118227

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	208521263	U	2019年 2月 19日	无	
CN	108364993	A	2018年 8月 3日	无	
CN	107992225	A	2018年 5月 4日	无	
KR	20170133728	A	2017年 12月 6日	无	