(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202548809 U
(45)授权公告日 2012.11.21

(21)申请号 201220054234.0

(22)申请日 2012.02.17

(73)专利权人 林志忠
地址 中国台湾台北市士林区忠诚路二段 40 巷 14 弄 11 号五楼

(72)发明人 林志忠

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所（普通合伙） 11265
代理人 叶树明

(51)Int.Cl.
G06F 3/044(2006.01)
G06F 3/046(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

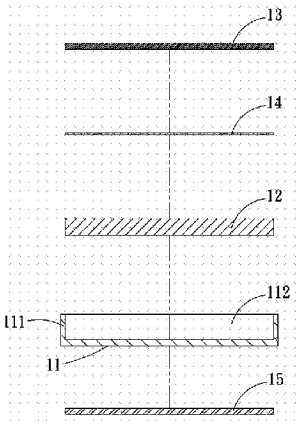
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

触控面板结构

(57)摘要

本实用新型是一种触控面板结构，其包括一背光模块、一液晶显示层、一电容式感应层、一黏合层及一电磁式感应层；其中所述背光模块具有至少一延伸部及由该延伸部所界定的一容置空间，而该液晶显示层与电容式感应层经由黏合层相结合并设置于所述容置空间内，所述电磁式感应层贴附于所述背光模块相对该液晶显示层另一侧位置处，通过本实用新型的设计，得以有效达到增加触控方式与提高所述触控便利性的目的。



CN 202548809 U

1. 一种触控面板结构，其包括：

一背光模块，周边延伸有至少一延伸部，并藉由该延伸部界定有一容置空间；

一液晶显示层，设置于所述容置空间内；

一电容式感应层，贴附于所述液晶显示层相对该背光模块另一侧位置处且设置于所述容置空间内；

一黏合层，设置于所述液晶显示层与电容式感应层间；

一电磁式感应层，贴附于所述背光模块相对该液晶显示层另一侧位置处。

2. 如权利要求 1 所述的触控面板结构，其中所述黏合层相对设置于容置空间内。

3. 如权利要求 1 所述的触控面板结构，其中所述黏合层是为光学胶脂 (OCR，Optical Clear Resin) 或光学胶 (OCA，Optical Clear Adhesive) 其中的一种。

4. 如权利要求 1 所述的触控面板结构，其中所述电容式感应层侧边是抵触所述延伸部。

5. 如权利要求 1 所述的触控面板结构，其中所述液晶显示层侧边是抵触所述延伸部。

6. 如权利要求 1 所述的触控面板结构，其中所述液晶显示层是为 LCD(Liquid Crystal Display)。

7. 如权利要求 1 所述的触控面板结构，其中所述液晶显示层的材质是选择为玻璃、聚乙烯对苯二甲酸酯、聚碳酸酯、聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯及环烯烃共聚物其中任一种材质。

触控面板结构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种触控面板结构，尤其涉及一种可增加触控方式与提高触控便利性的触控面板结构。

背景技术：

[0002] 随着信息技术与通讯网络的迅速发展，电子信息产品渐渐普及于个人，相对应的触控面板也同时迅速发展，现今触控面板依其感应原理的不同，主要区分为电阻式、电容式、电磁式以及光学式等四种，其中电容式触碰面板结构具有防尘、防火以及高分辨率等特性，因而被广泛地采用，该电容式触控面板作用原理，主要是依据电容量变化来确认接触点位置，利用触控物（如手指等导体）的接近对电极间产生电容性的电性变化，而确定接触点的坐标。

[0003] 而电容式触控面板也渐渐地成为触控技术中的主流，并应用在各项电子信息产品当中，例如手机、平板计算机、随身听、手持式电子装置（设备）、各种显示器、监视器等等，该等电容式触控面板的电子信息产品其原理为应用感应人体微弱电流所形成电容值变化的方式来达到触控的目的，进而测得手指的位置变化与点选状况，与达成操控的目的。

[0004] 而电磁式触控面板其原理为内含共振电路的压感电磁笔 接近电磁性触控面板时，会造成数字天线板上磁场的变化，此时电磁式触控面板即可根据磁通量的变化计算出压感电磁笔位置，也就是触控发生所在位置。

[0005] 因此，所述电容式触控面板与电磁式触控面板都有所应用的触控方式，其所属的触控方式各有其优点与缺点，正因为如此，在科技不断进步的情况下，使用者对使用需求与便利性的要求也相对提高，只有单一触控方式渐渐无法符合使用者的使用需求。

发明内容：

[0006] 为解决上述习知技术的缺点，本实用新型的主要目的是提供一种可提高触控便利性与增加触控方式的触控面板结构。

[0007] 为实现上述目的，本实施例提供一种触控面板结构，其包括一背光模块、一液晶显示层、一电容式感应层、一黏合层及一电磁式感应层，所述背光模块周边延伸有至少一延伸部并界定有一容置空间，而该液晶显示层是设置于所述容置空间内，所述电容式感应层是贴附于所述液晶显示层相对该背光模块另一侧位置处且设置于所述容置空间内，又该黏合层是设置于所述液晶显示层与电容式感应层间，藉以使得所述液晶显示层与电容式感应层相接合，而该电磁式感应层则贴附于所述背光模块相对该液晶显示层另一侧位置处，藉此，通过本实用新型触控面板结构的设计，使有效达到增加触控方式与提高所述触控便利性的效果。

附图说明：

[0008] 图 1 是本实用新型的较佳实施例的剖面分解示意图；

[0009] 图 2 是本实用新型的较佳实施例的剖面立体示意图。

具体实施方式：

[0010] 本实用新型上述目的及其结构与功能上的特性，将依据所附图式和较佳实施例予以进一步说明。

[0011] 本实用新型是一种触控面板结构，请参阅图 1 及图 2，分别是显示本实用新型较佳实施例的剖面分解示意图及剖面立体示意图；该触控面板结构是包括一背光模块 11、一液晶显示层 12、一电容式感应层 13、一黏合层 14 及一电磁式感应层 15，所述背光模块 11 于周边位置处延伸有至少一延伸部 111，而在本实施例中，是以相对应的延伸部 111 为实施方式，且其延伸部间形成有一容置空间 112。

[0012] 而该液晶显示层 12 是设置于所述容置空间 112 内，且在本实施例中其液晶显示层 12 主要是使用 LCD（ Liquid Crystal Display），并该材质在本较佳实施例是以玻璃做说明，但并不局限于此，亦可选择为聚乙烯对苯二甲酸酯 (Polyethylene Terephthalate，PET)、聚碳酸酯 (Poly Carbonate，PC)、聚乙烯 (polyethylene，PE)、聚氯乙烯 (Poly Vinyl Chloride，PVC)、聚丙烯 (Poly Propylene，PP)、聚苯乙烯 (Poly Styrene，PS)、聚甲基丙烯酸甲酯 (Polymethylmethacrylate，PMMA)、环烯烃共聚物 (cyclo olefin coplymer，COC) 其中任一种材质为实施方式，且该液晶显示层 12 周边是抵触贴合于所述延伸部 111。

[0013] 而该电容式感应层 13 是贴附于所述液晶显示层 12 相对该背光模块 11 另一侧位置处，并相对设置于所述容置空间 112 内，且该电容式感应层 13 周边亦抵触贴合所述延伸部 111，以使其触控面板结构具有感应人体微弱电流所形成的电容值变化进而达到触控的目的。

[0014] 而该黏合层 14 是设置于所述液晶显示层 12 与电容式感应层 13 间，而在本实施例中，所述黏合层 14 是为光学胶脂 (OCR, Optical Clear Resin) 或光学胶 (OCA, Optical Clear Adhesive) 其中的一种，且其液晶显示层 12 与电容式感应层 13 可经由所述黏合层 14 相接合为一体并相对定位于容置空间 112 内。

[0015] 而该电磁式感应层 15 则贴附于所述背光模块 11 相对该液晶显示层 12 另一侧位置处，以使其触控面板结构具有可根据磁通量的变化计算出压感电磁笔位置进而达到触控的目的，藉此，所述触控面板结构经由所述电容式感应层 13 与电磁式感应层 15 电性整合后，可增加所述触控面板结构 的触控方式与提高所述触控的便利性。

[0016] 综上所述，与现有技术相比，本实施例具有下列优点：

[0017] 1. 增加触控方式；2. 提高触控便利性。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型的较佳具体实施例，本实用新型的特征并不局限于此，任何熟悉该项技艺者在本实用新型领域内可轻易思及的变化或修饰，皆应涵盖在本实用新型的申请专利范围中。

[0019] 主要组件符号说明：

[0020] 背光模块 11

[0021] 延伸部 111

[0022] 容置空间 112

[0023] 液晶显示层 12

[0024] 电容式感应层 13

[0025] 黏合层 14

[0026] 电磁式感应层 15

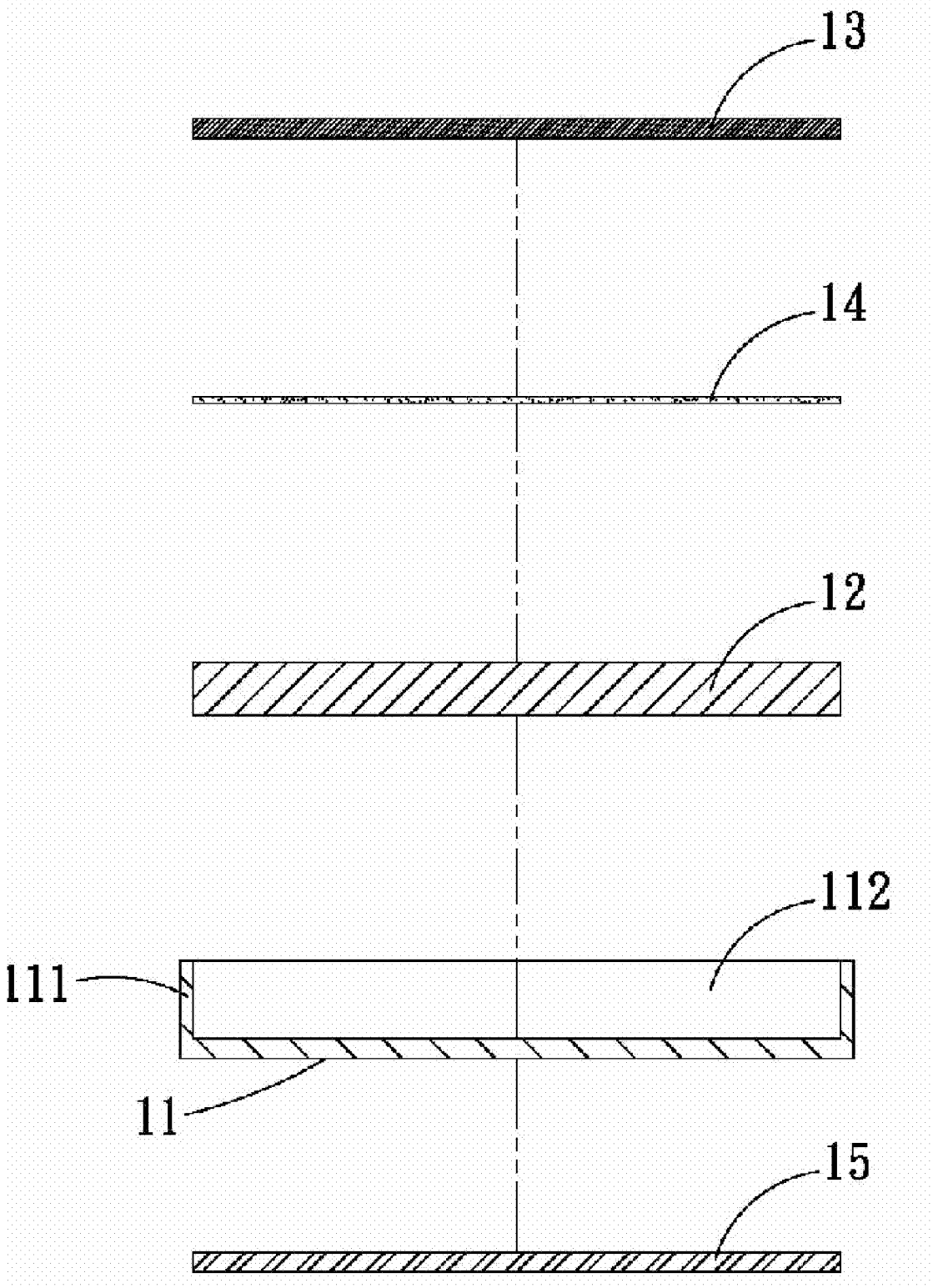


图 1

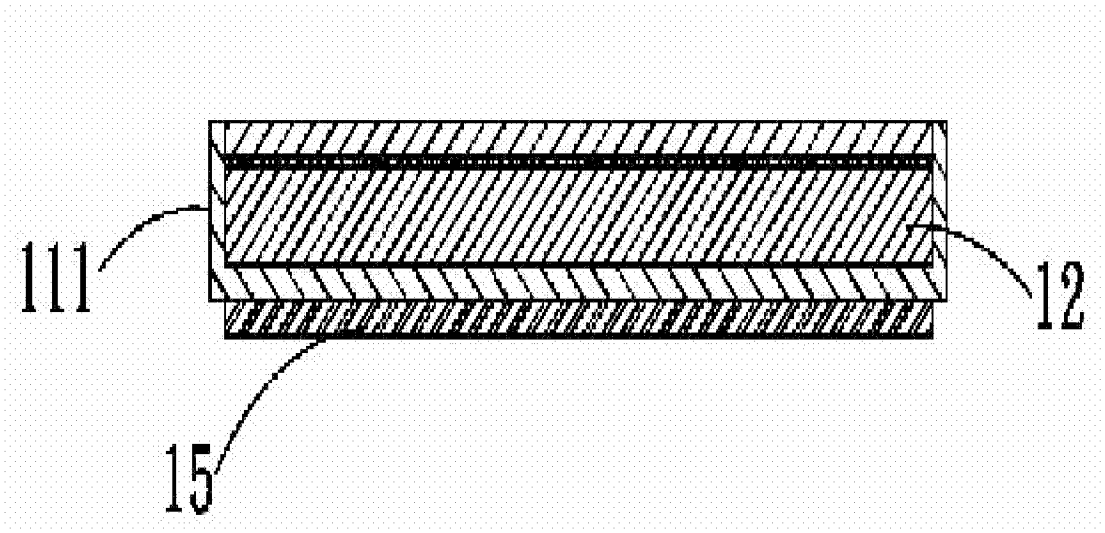


图 2