



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209417471 U

(45)授权公告日 2019.09.20

(21)申请号 201920262064.7

(22)申请日 2019.03.01

(73)专利权人 青岛海信电器股份有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区株洲路
151号

(72)发明人 李波涛 练飞 张首臣

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理
有限公司 11274

代理人 申健

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

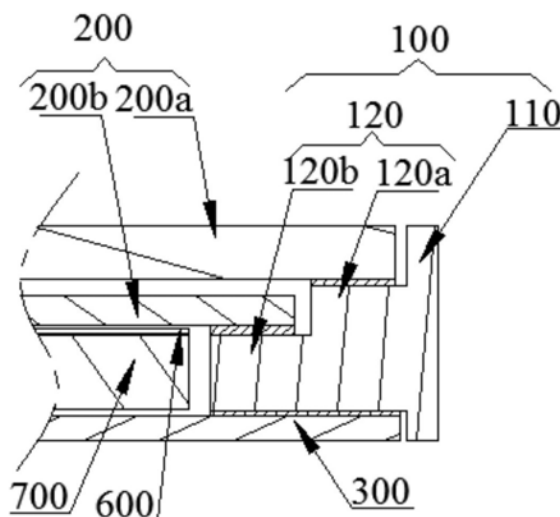
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种触控显示装置

(57)摘要

本实用新型公开一种触控显示装置,涉及显示技术领域,为解决现有技术里支撑件数量增加而造成产品成本增加以及装配时间延长的问题而发明。所述一种触控显示装置,包括面框、触控面板和液晶面板,所述面框具有侧壁,所述侧壁的内侧上设有第一承载台阶和第二承载台阶,所述触控面板固定连接在所述第一承载台阶的顶面上,所述液晶面板固定连接在所述第二承载台阶的顶面上;所述第一承载台阶靠近于所述侧壁的顶部,所述第二承载台阶靠近于所述侧壁的底部。本实用新型可用于触控显示装置中面板和面框的装配。



1. 一种触控显示装置,其特征在于,包括面框、触控面板和液晶面板,所述面框具有侧壁,所述侧壁的内侧上设有第一承载台阶和第二承载台阶,所述触控面板固定连接在所述第一承载台阶的顶面上,所述液晶面板固定连接在所述第二承载台阶的顶面上;所述第一承载台阶靠近于所述侧壁的顶部,所述第二承载台阶靠近于所述侧壁的底部。

2. 根据权利要求1所述的触控显示装置,其特征在于,所述第一承载台阶在平行于所述触控面板表面方向上的截面呈环形;和/或所述第二承载台阶在平行于所述液晶面板表面方向上的截面呈环形。

3. 根据权利要求1或2所述的触控显示装置,其特征在于,所述第一承载台阶的顶面和/或所述第二承载台阶的顶面垂直于所述侧壁。

4. 根据权利要求3所述的触控显示装置,其特征在于,所述第一承载台阶和/或所述第二承载台阶与所述侧壁一体成型。

5. 根据权利要求4所述的触控显示装置,其特征在于,还包括背板,所述第二承载台阶的底面连接在背板上,所述侧壁的底面高于所述背板的内侧表面。

6. 根据权利要求5所述的触控显示装置,其特征在于,所述侧壁的顶面高于所述触控面板的内侧表面。

7. 根据权利要求6所述的触控显示装置,其特征在于,所述侧壁与所述背板之间的连接方式、所述触控面板与所述第一承载台阶之间的连接方式、所述液晶面板与所述第二承载台阶之间的连接方式均为粘接。

8. 根据权利要求7所述的触控显示装置,其特征在于,所述触控面板与所述第一承载台阶之间和/或所述液晶面板与所述第二承载台阶之间的粘接材料为弹性材料。

9. 根据权利要求8所述的触控显示装置,其特征在于,所述面框的材质为金属。

一种触控显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,尤其涉及一种触控显示装置。

背景技术

[0002] 随着人们对家电占用空间要求的提高,具有较薄尺寸以及较轻重量的液晶显示屏在市场中广受欢迎。液晶显示屏中的核心组件就是液晶面板,液晶面板是决定液晶显示屏亮度、对比度、色彩、可视角度的材料。液晶面板通常是粘合在胶框上的,再在胶框外侧设置面框以保护液晶面板并美化产品外观。其中,面框可以采用金属材料、塑料材料甚至是复合材料制成。

[0003] 为了具备触控功能,现在越来越多的液晶显示屏组件中还增加了触控面板。如图1,现有技术中提供一种商用液晶显示屏,包括设置在胶框03上的液晶面板04,液晶面板04的上方还设置有面框02,以保护液晶面板04免受磕碰,另外还包括背板06、膜片08、板材09等组件以组成模组。为了具备触控功能,增加触控面板05粘接在整机前壳01,而整机前壳01通常是通过支架07锁付上述模组中。

[0004] 可以看出,当液晶显示屏中增加触控面板时,则需要配套设置用于放置触控面板支撑件。由此可得,当面板的数量增加,支撑件的数量也会相应增加,从而造成产品成本相应增加;并且增加的支撑件还需要固定在液晶显示屏组件中,又造成装配时间延长。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的实施例提供一种触控显示装置,为了解决现有技术里支撑件数量增加而造成产品成本增加以及装配时间延长的问题。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的实施例提供了一种触控显示装置,包括面框、触控面板和液晶面板,所述面框具有侧壁,所述侧壁的内侧上设有第一承载台阶和第二承载台阶,所述触控面板固定连接在所述第一承载台阶的顶面上,所述液晶面板固定连接在所述第二承载台阶的顶面上;所述第一承载台阶靠近于所述侧壁的顶部,所述第二承载台阶靠近于所述侧壁的底部。

[0007] 本实用新型实施例提供的触控显示装置,包括面框、触控面板和液晶面板,面框具有侧壁,通过在侧壁的内侧上设置第一承载台阶和第二承载台阶,以分别支撑触控面板和液晶面板,由此能够充分利用面框的承载面积且不造成冗余。其中,触控面板固定连接在第一承载台阶的顶面上,液晶面板固定连接在第二承载台阶的顶面上,由于触控面板和液晶面板分别位于不同的承载台阶上,所以能够使触控面板和液晶面板之间互不干扰、互不影响。并且还将第一承载台阶设置在靠近于侧壁的顶部,而将第二承载台阶设置在靠近于侧壁的底部,由此可以使触控面板位于所述液晶面板的外侧,以便正常实现触控功能。可以看出,在需要装配多个面板的情况下,只需要选择承载台阶数量匹配的面框即可,进而能够实现最大化的降低用于支撑面板的支撑件数量,不但能够节省成本,并且相应的装配时间也会缩短。

附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 图1为现有技术中的商用液晶显示屏平面结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型实施例提供的触控显示装置平面结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型实施例提供的触控显示装置立体结构示意图;

[0012] 图4为本实用新型实施例提供的触控显示装置中面框的平面结构示意图;

[0013] 图5为本实用新型实施例提供的触控显示装置中面框的立体结构示意图;

[0014] 图6为本实用新型实施例提供的触控显示装置结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用型保护的范围。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 本实用新型的实施例提供一种触控显示装置,参照图2、图4,包括面框100、触控面板200a和液晶面板200b,所述面框100具有侧壁110,所述侧壁110的内侧上设有第一承载台阶120a和第二承载台阶120b,所述触控面板200a固定连接在所述第一承载台阶的顶面121a上,所述液晶面板200b固定连接在所述第二承载台阶的顶面121b上;所述第一承载台阶120a靠近于所述侧壁110的顶部,所述第二承载台阶120b靠近于所述侧壁110的底部。

[0020] 本实用新型实施例提供的触控显示装置,包括面框100、触控面板200a和液晶面板200b,面框100具有侧壁110,通过在侧壁110的内侧上设置第一承载台阶120a和第二承载台阶120b,以分别支撑触控面板200a和液晶面板200b,由此能够充分利用面框100的承载面积且不造成冗余。其中,触控面板200a固定连接在第一承载台阶的顶面121a上,液晶面板200b

固定连接在第二承载台阶的顶面121b上,由于触控面板200a和液晶面板200b分别位于不同的承载台阶120上,所以能够使触控面板200a和液晶面板200b之间互不干扰、互不影响。并且还将第一承载台阶120a设置在靠近于侧壁110的顶部,而将第二承载台阶120b设置在靠近于侧壁110的底部,由此可以使触控面板200a位于所述液晶面板200b的外侧,以便正常实现触控功能。可以看出,在需要装配多个面板200的情况下,只需要选择承载台阶120数量匹配的面框100即可,进而能够实现最大化的降低用于支撑面板200的支撑件数量,不但能够节省成本,并且相应的装配时间也会缩短。

[0021] 为了使面板200的受力更加均匀,如图5所示,可以将第一承载台阶120a在平行于触控面板200a表面方向上的截面设置为环形;相同地,也可以将第二承载台阶120b在平行于液晶面板200b表面方向上的截面设置为环形;还可以同时采用上述两种方案。由此可以使压力分散,减小单位面积上触控面板200a和/或液晶面板200b所承受的压力。在一些实施例中,可以根据实际情况或者客户需求,将触控面板200a更换为装饰面板。当需要实现触摸控制功能,可以在液晶面板200b的上方叠加一个触控面板200a;当仅用于电视机及计算机的屏幕显示,则可以在液晶面板200b的上方叠加一个装饰面板,对液晶面板200b起到保护作用的同时还能起到装饰作用,装饰面板可以为亚克力或玻璃等材料制成。

[0022] 另外,如图3所示,为了增大面板200的受力面积,第一承载台阶的顶面121a和/或所述第二承载台阶的顶面121b垂直于侧壁110,如此一来,承载台阶的顶面121能够完全与面板200贴合,使面板200更容易固定在承载台阶的顶面121上,并且受力更加均匀。

[0023] 承载台阶120的实现方式有多种,参照图4,可以将第一承载台阶120a和第二承载台阶120b单独制作,然后通过焊接或粘接等工艺连接在侧壁110的内侧上,但是这种实现方式不但加工费时,而且连接后的结构也不够牢固。优选地,可以将侧壁110与承载台阶120一体成型(可以是将侧壁110与第一承载台阶120a一体成型,也可以是将侧壁110与第二承载台阶120b一体成型,还可以同时将所有承载台阶120与侧壁110一体成型),制作工艺简单,结构稳固且可靠性高。并且,为了不造成承载台阶120冗余,可以将承载台阶120与面板200的数量设置为相等的。另外,为了便于装配,第一承载台阶120a在垂直于侧壁110方向上的长度小于第二承载台阶120b在垂直于侧壁110方向上的长度,即多个承载台阶120在垂直于侧壁110方向上的长度为从顶部至底部逐渐增大。可以理解的是,相邻两个承载台阶的顶面121之间在平行于侧壁110方向上的高度差与面板的厚度相适应。

[0024] 本实用新型实施例提供的触控显示装置还包括背板300,如图3所示,面板200连接在面框100中的承载台阶的顶面121上,面框100则通过第二承载台阶120b(即位于最底层的承载台阶120)的底面连接在背板300上,限制了面框100和面板200在垂直于面板200表面方向上的自由度;而侧壁的底面111高于背板300的内侧表面,则又限制背板300在平行于面板200表面的方向上的自由度,进而使面框100和背板300之间不易发生相对移动,并且还可以遮挡面框100与背板300之间的缝隙。优选地,侧壁的底面111还可以平齐于或高于背板300的外侧表面,以保护背板300的四周边角不易被磕碰。

[0025] 同样地,如图3所示,为了限制最外层面板200在平行于面板200表面的方向上的自由度,侧壁的顶面112可以高于触控面板200a(即最外层的面板200)的内侧表面。另外,面板200作为触控显示装置中的核心部件,为了较好地保护面板200,侧壁的顶面112还可以平齐于或高于最外层的面板200的外侧表面,如此一来,在运输或者使用过程中,面板200的四周

边角不容易被磕碰到;其中,侧壁的顶面112高于最外层的面板200的外侧表面的这种实现方式,容易藏灰,还会增加成本,所以较为优选的方式为侧壁的顶面112平齐于最外层的面板200的外侧表面。

[0026] 为了减少装配零件,侧壁110与背板300之间的连接方式、触控面板200a与第一承载台阶120a之间的连接方式、液晶面板200b与第二承载台阶120b之间的连接方式均为粘接,可以降低产品成本的同时缩短加工时间。

[0027] 由于面板200比较昂贵,尤其是液晶面板200b,所以面板200与承载台阶120之间使用的粘接材料可以为弹性材料,以进行缓冲,避免运输过程中剧烈地颠簸而损坏面板200,如图3所示,优选地,可以采用泡棉双面胶带400来作为粘贴材料以保护面板200。而面框100与背板300之间则采用普通的粘接胶带500以降低成本。即触控面板200a通过第一泡棉双面胶带400a固定连接在第一承载台阶的顶面121a上,而液晶面板200b通过第二泡棉双面胶带400b固定连接在第二承载台阶的顶面121b上。

[0028] 因为面框100不但支撑着面板200,它还保护着面板200和背板300免受磕碰,所以优选地面框100的材质可以为金属,经久耐用。

[0029] 本实用新型实施例提供的一种触控显示装置,如图6所示,还包括膜片600和板材700,膜片600位于背板300与液晶面板200b(即最内层的面板200)之间,板材700位于膜片600与背板300之间。其中,膜片600起到光学折射、光学处理等作用。

[0030] 需要说明的是,本发明的触控显示装置可以是具有触控功能的笔记本电脑、平板电脑以及商用液晶显示屏等显示产品,在此不做限定。

[0031] 在本说明书的描述中,具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

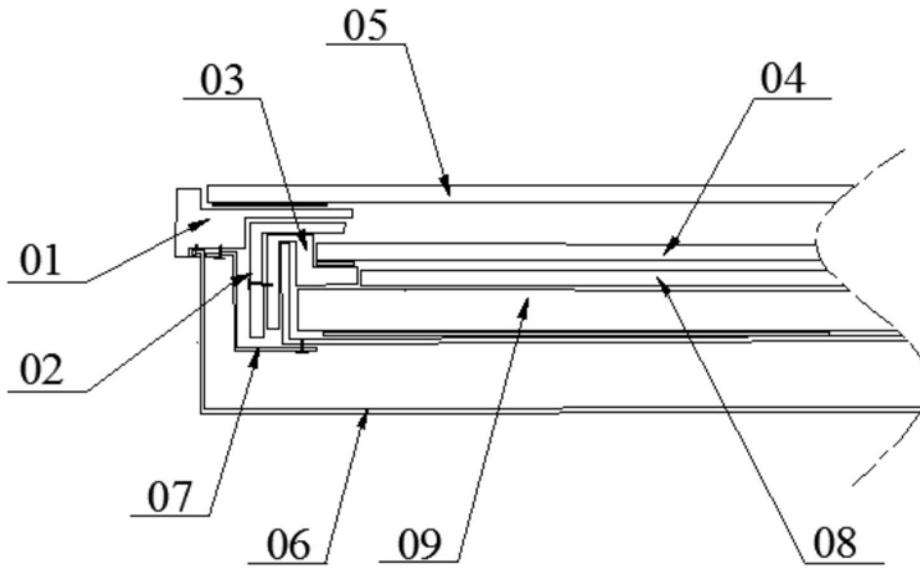


图1

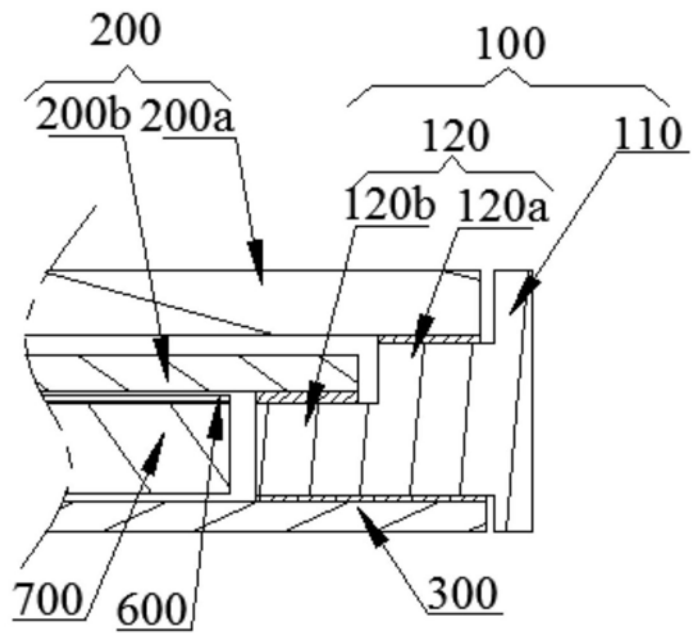


图2

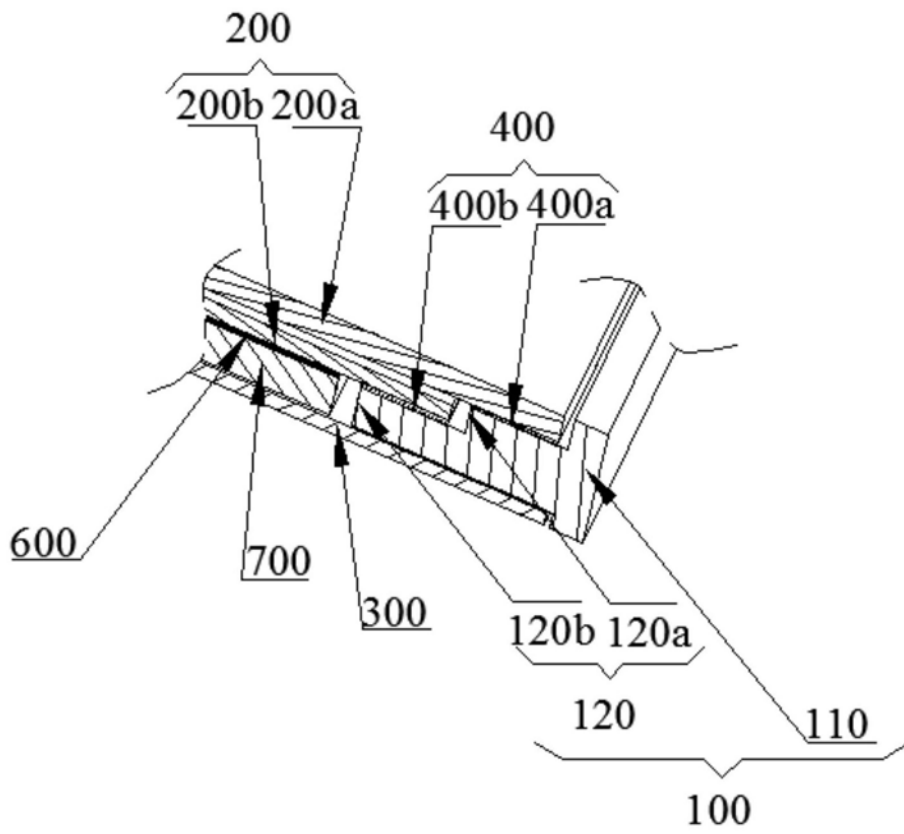


图3

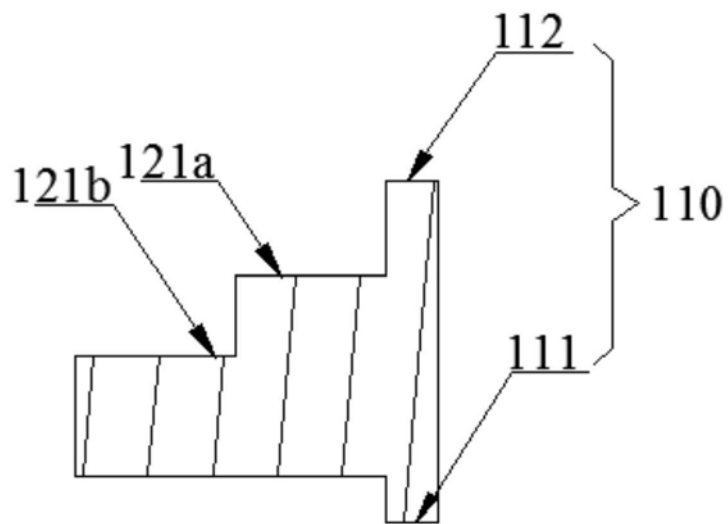


图4

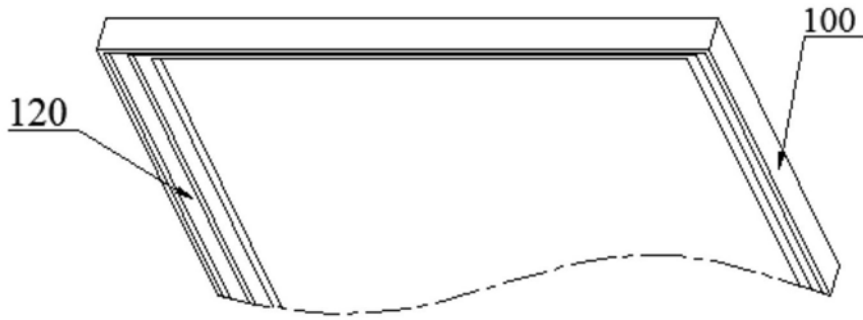


图5

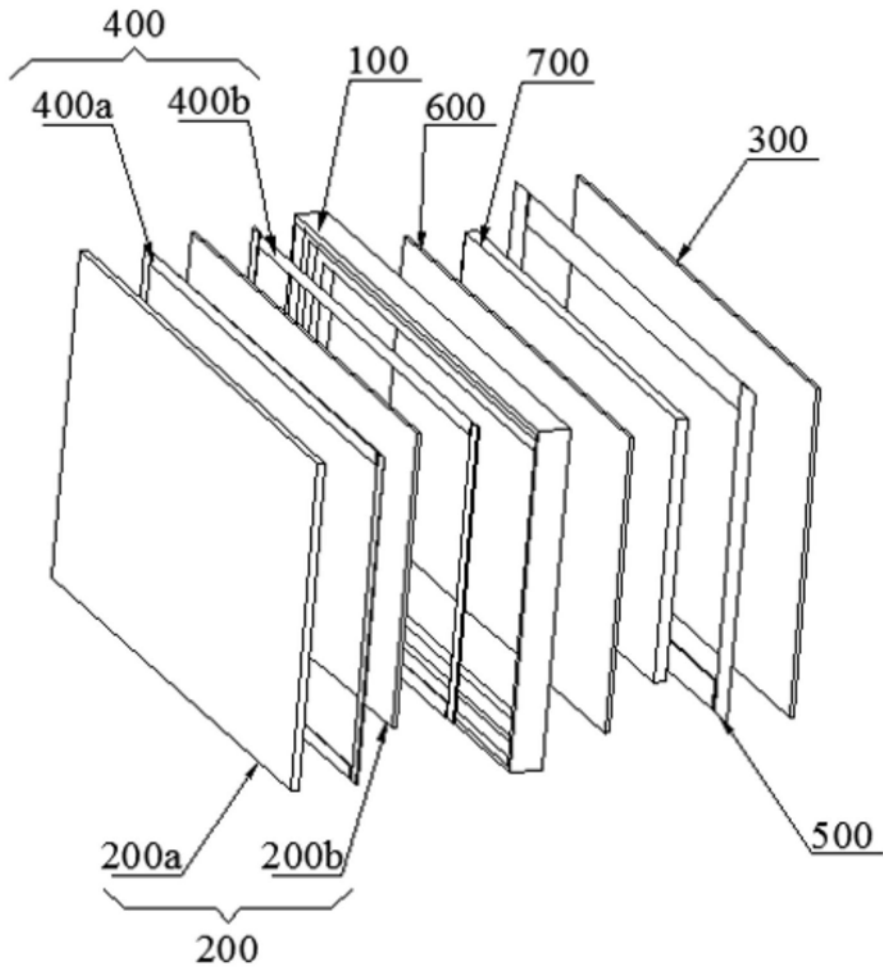


图6

专利名称(译)	一种触控显示装置		
公开(公告)号	CN209417471U	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	CN201920262064.7	申请日	2019-03-01
申请(专利权)人(译)	青岛海信电器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	青岛海信电器股份有限公司		
[标]发明人	李波涛 练飞 张首臣		
发明人	李波涛 练飞 张首臣		
IPC分类号	G02F1/1333 G06F3/041		
代理人(译)	申健		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种触控显示装置，涉及显示技术领域，为解决现有技术里支撑件数量增加而造成产品成本增加以及装配时间延长的问题而发明。所述一种触控显示装置，包括面框、触控面板和液晶面板，所述面框具有侧壁，所述侧壁的内侧上设有第一承载台阶和第二承载台阶，所述触控面板固定连接在所述第一承载台阶的顶面上，所述液晶面板固定连接在所述第二承载台阶的顶面上；所述第一承载台阶靠近于所述侧壁的顶部，所述第二承载台阶靠近于所述侧壁的底部。本实用新型可用于触控显示装置中面板和面框的装配。

