



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205751413 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620460472.X

(22)申请日 2016.05.18

(73)专利权人 TCL显示科技(惠州)有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新技术
开发区23号小区

(72)发明人 饶晓东 蓝小明 吴阳春

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224
代理人 邓云鹏

(51) Int. Cl.
G09F 9/35(2006.01)
H04M 1/02(2006.01)

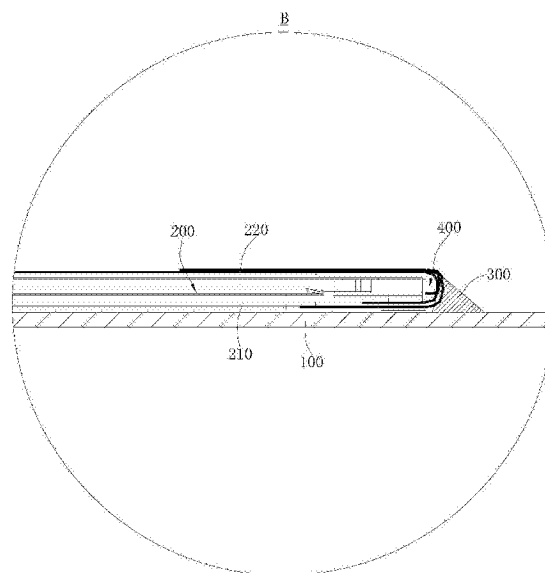
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

显示组件及其智能手机

(57)摘要

本实用新型涉及一种显示组件及其智能手机,显示组件包括:盖板、液晶显示模组及绝缘胶圈。绝缘胶圈与盖板粘接,盖板与绝缘胶圈之间围成绝缘腔体,液晶显示模组与盖板贴合,并且液晶显示模组容置于绝缘腔体内部。上述显示组件通过将液晶显示模组安装在盖板与绝缘胶圈之间围成绝缘腔体内,绝缘胶圈可以阻隔外部环境的静电与绝缘腔体内部的液晶显示模组接触,进而能够减少液晶显示模组被静电击穿或打坏的概率,抗静电性能较好,性能可靠性更高。此外,通过绝缘胶圈与盖板粘接,并且液晶显示模组容置于绝缘胶圈内部,可以提高显示组件整体结构的机械强度,从而能够显著地提高其抗跌落性能,品质更佳。



1. 一种显示组件,其特征在于,包括:盖板、液晶显示模组及绝缘胶圈,
所述绝缘胶圈与所述盖板粘接,所述盖板与所述绝缘胶圈之间围成绝缘腔体,所述液晶显示模组与所述盖板贴合,并且所述液晶显示模组容置于所述绝缘腔体内部。
2. 根据权利要求1所述的显示组件,其特征在于,所述绝缘胶圈具有矩形环状结构。
3. 根据权利要求2所述的显示组件,其特征在于,所述绝缘胶圈的侧边具有三角形结构的横截面。
4. 根据权利要求1所述的显示组件,其特征在于,所述液晶显示模组与所述绝缘胶圈之间设置有间隔。
5. 根据权利要求1所述的显示组件,其特征在于,所述液晶显示模组包括液晶显示器及背光模组,所述液晶显示器与所述盖板贴合,所述背光模组贴合于所述液晶显示器远离所述盖板的一侧。
6. 一种智能手机,其特征在于,包括权利要求1至5中任一项所述的显示组件。

显示组件及其智能手机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,特别是涉及一种显示组件及其智能手机。

背景技术

[0002] 随着智能化手机的发展与普及,用户对手机高性能的要求越来越高,手机往大屏幕、超薄、窄边框、高清晰度、高可靠性的趋势发展越来越明显。

[0003] 目前,手机主要由处理器(CPU)、主板、触摸屏(TP)、液晶显示模组(LCM)、电池、机壳等几大部分组成,现在很多厂商对手机的可靠性要求越来越高,抗跌落、抗静电(ESD)、显示效果等都直接影响手机品质。

[0004] 尤其是对ESD的要求越来越高,从 $\pm 8\text{kv}$ 到 $\pm 10\text{kv}$,再到 $\pm 12\text{kv}$,甚至 $\pm 15\text{kv}$ 。由于液晶显示模组较容易被静电击穿或打坏,现在很多液晶显示模组厂商正在不停尝试使用各种ESD加强版IC、ESD加强版LCD,同时通过各种方法以提高模组抗ESD性能、抗跌落性能,达到高可靠性、高抗ESD的设计理念,来满足现在消费者对品质的需求,在消费市场抢占一大先机。

[0005] 然而,现有的显示模组依然存在抗静电性能以及抗跌落性能较差的问题。

实用新型内容

[0006] 基于此,有必要提供一种抗静电性能较好以及抗跌落性能较好的显示组件及其智能手机。

[0007] 一种显示组件,包括:盖板、液晶显示模组及绝缘胶圈,

[0008] 所述绝缘胶圈与所述盖板粘接,所述盖板与所述绝缘胶圈之间围成绝缘腔体,所述液晶显示模组与所述盖板贴合,并且所述液晶显示模组容置于所述绝缘腔体内部。

[0009] 在其中一个实施例中,所述绝缘胶圈具有矩形环状结构。

[0010] 在其中一个实施例中,所述绝缘胶圈的侧边具有三角形结构的横截面。

[0011] 在其中一个实施例中,所述液晶显示模组与所述绝缘胶圈之间设置有间隔。

[0012] 在其中一个实施例中,所述液晶显示模组包括液晶显示器及背光模组,所述液晶显示器与所述盖板贴合,所述背光模组贴合于所述液晶显示器远离所述盖板的一侧。

[0013] 一种智能手机,包括任一所述的显示组件。

[0014] 上述显示组件通过将液晶显示模组安装在盖板与绝缘胶圈之间围成绝缘腔体内,绝缘胶圈可以阻隔外部环境的静电与绝缘腔体内部的液晶显示模组接触,进而能够减少液晶显示模组被静电击穿或打坏的概率,抗静电性能较好,性能可靠性更高。此外,通过绝缘胶圈与盖板粘接,并且液晶显示模组容置于绝缘胶圈内部,可以提高显示组件整体结构的机械强度,从而能够显著地提高其抗跌落性能,品质更佳。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一实施方式的显示组件的结构示意图;

- [0016] 图2为本实用新型一实施方式的显示组件的剖视图；
- [0017] 图3为图2在A处的放大图；
- [0018] 图4为本实用新型一实施方式的显示组件的另一角度的剖视图；
- [0019] 图5为图4在B处的放大图。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0022] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请参阅图1，显示组件10包括：盖板100、液晶显示模组200及绝缘胶圈300，液晶显示模组200及绝缘胶圈300均设置于盖板100上。

[0024] 请参阅图1，绝缘胶圈300与盖板100粘接，并且绝缘胶圈300围绕盖板100的边缘设置。盖板100与绝缘胶圈300之间围成绝缘腔体400，绝缘腔体400用于容置液晶显示模组200。

[0025] 请一并参阅图2至图5，液晶显示模组200与盖板100贴合，并且液晶显示模组200容置于绝缘腔体400内部，即液晶显示模组200容置于绝缘胶圈300内部，这样，一方面，外部环境的静电(ESD)经过绝缘胶圈300的阻隔，可以有效地减少甚至避免静电(ESD)进入绝缘腔体400内部，进而能够更好地保护容置于绝缘腔体400内部的液晶显示模组200，减少被静电击穿或打坏，抗静电性能较好，性能可靠性更高；另一方面，通过绝缘胶圈300与盖板100粘接，并且液晶显示模组200容置于绝缘胶圈300内部，可以提高显示组件10整体结构的机械强度，从而能够显著地提高其抗跌落性能，品质更佳。

[0026] 一实施方式中，请参阅图1，绝缘胶圈300具有矩形环状结构，这样，绝缘胶圈300能够更匹配盖板100和液晶显示模组200的结构，更有利于节省空间，符合智能手机轻薄化的发展趋势。

[0027] 一实施方式中，请参阅图5，绝缘胶圈300的侧边具有三角形结构的横截面，这样，更有利于绝缘胶圈300的涂覆和固化。

[0028] 一实施方式中，请参阅图5，液晶显示模组200与绝缘胶圈300之间设置有间隔，这样，更有利于液晶显示模组200的组装。

[0029] 一实施方式中，请参阅图5，液晶显示模组200包括液晶显示器210及背光模组220，液晶显示器210与盖板100贴合，背光模组220贴合于液晶显示器210远离盖板100的一侧。

[0030] 上述显示组件10通过将液晶显示模组200安装在盖板100与绝缘胶圈300之间围成绝缘腔体400内,绝缘胶圈300可以阻隔外部环境的静电与绝缘腔体400内部的液晶显示模组200接触,进而能够减少液晶显示模组200被静电击穿或打坏的概率,抗静电性能较好,性能可靠性更高。此外,通过绝缘胶圈300与盖板100粘接,并且液晶显示模组200容置于绝缘胶圈300内部,可以提高显示组件10整体结构的机械强度,从而能够显著地提高其抗跌落性能,品质更佳。

[0031] 又一个例子是,一种智能手机,包括上述任一实施例所述的显示组件。

[0032] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各块技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

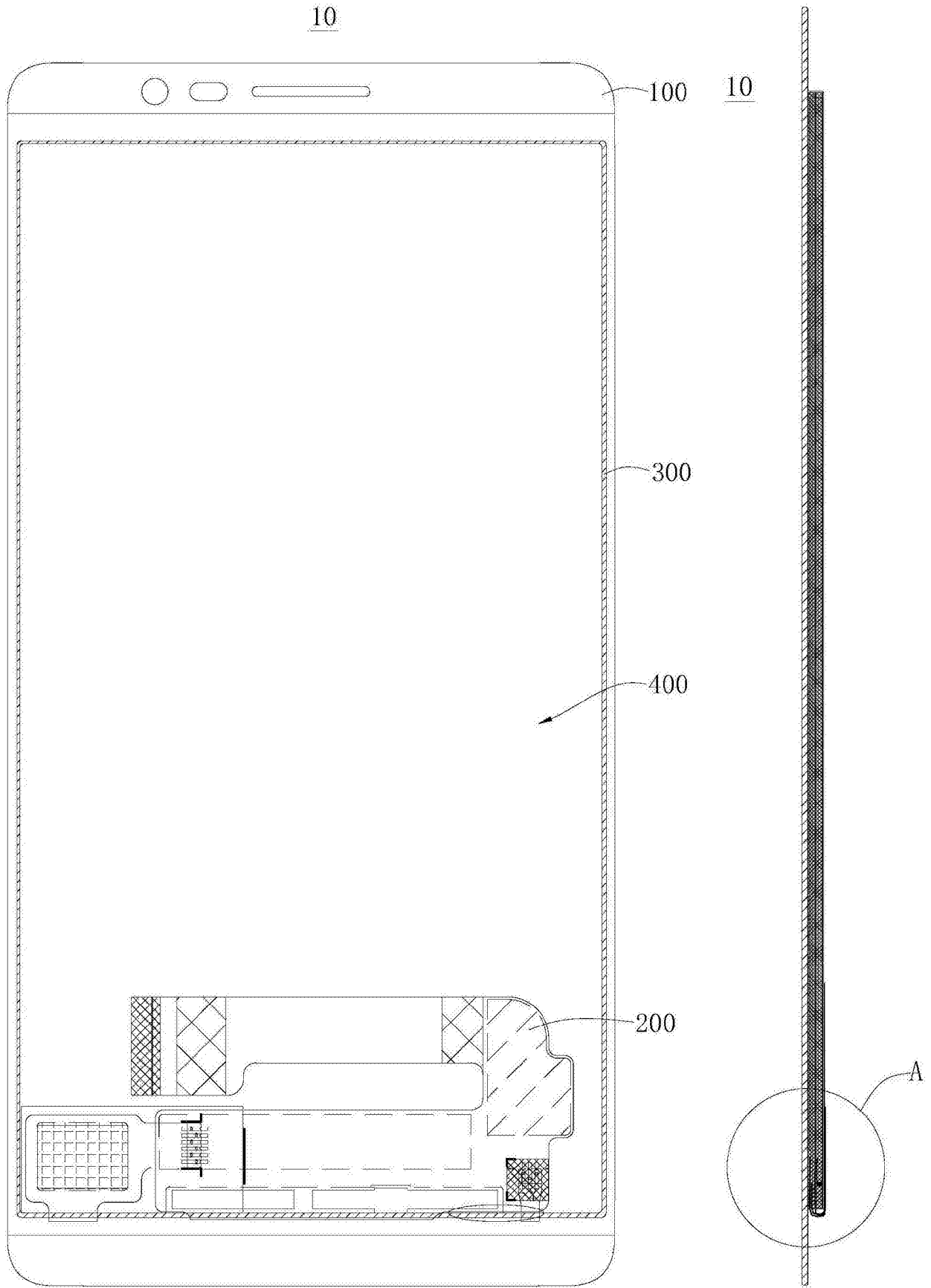


图1

图2

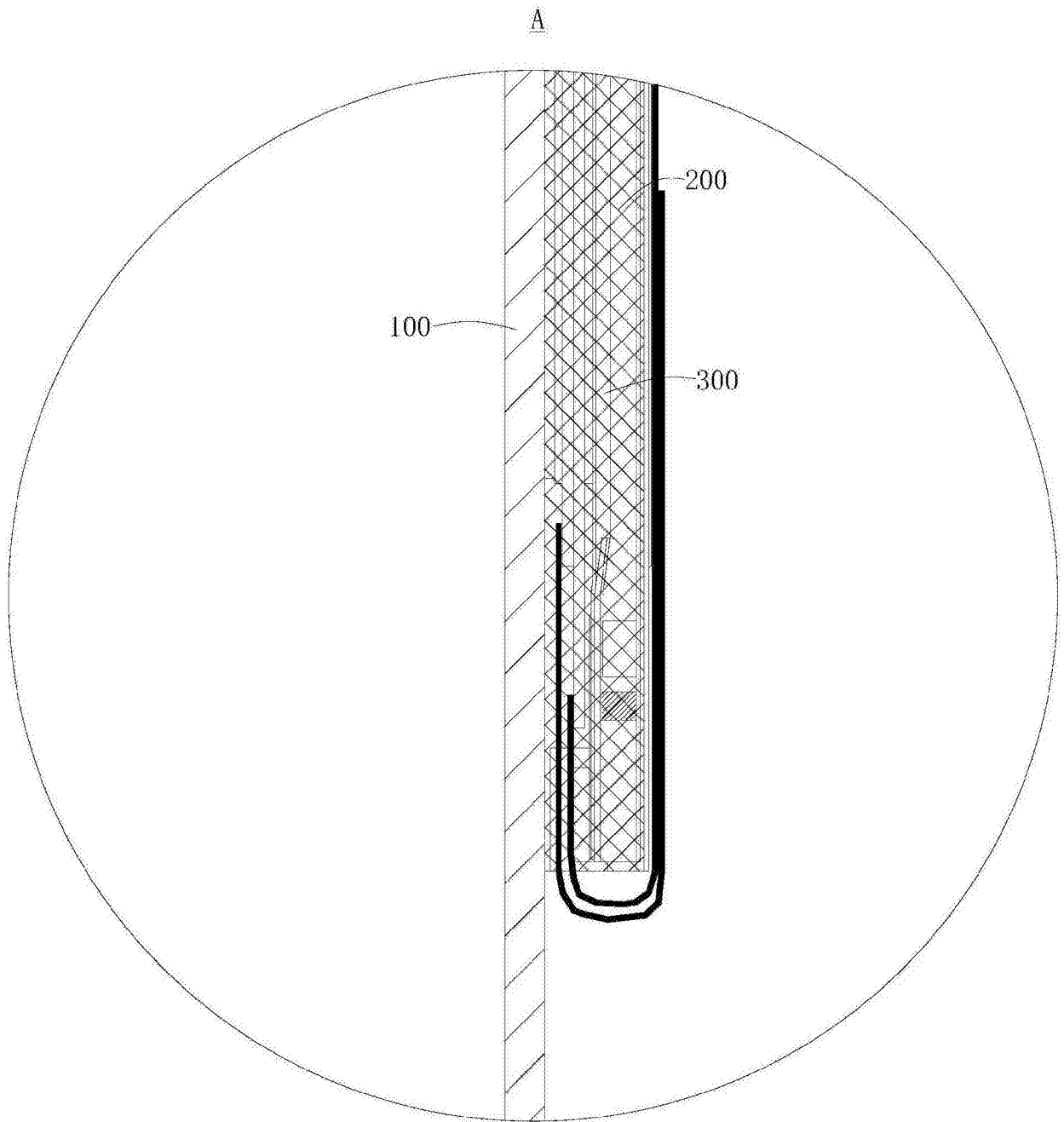


图3

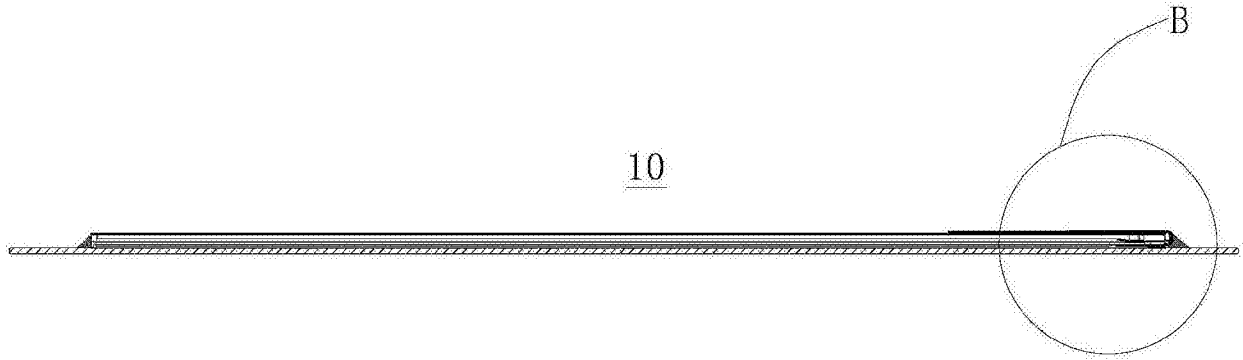


图4

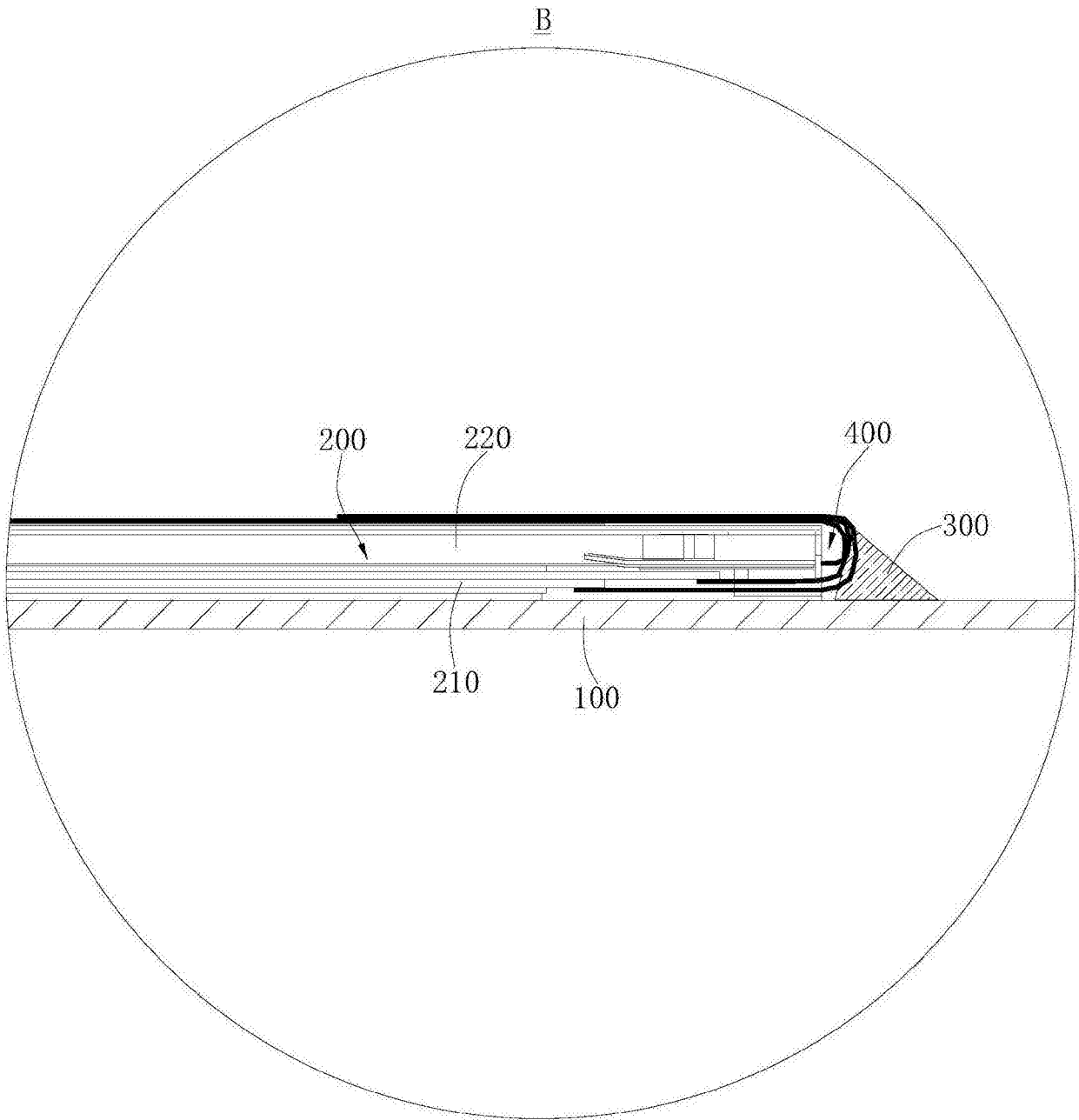


图5

专利名称(译)	显示组件及其智能手机		
公开(公告)号	CN205751413U	公开(公告)日	2016-11-30
申请号	CN201620460472.X	申请日	2016-05-18
申请(专利权)人(译)	TCL显示科技(惠州)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	TCL显示科技(惠州)有限公司		
[标]发明人	饶晓东 蓝小明 吴阳春		
发明人	饶晓东 蓝小明 吴阳春		
IPC分类号	G09F9/35 H04M1/02		
代理人(译)	邓云鹏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种显示组件及其智能手机，显示组件包括：盖板、液晶显示模组及绝缘胶圈。绝缘胶圈与盖板粘接，盖板与绝缘胶圈之间围成绝缘腔体，液晶显示模组与盖板贴合，并且液晶显示模组容置于绝缘腔体内部。上述显示组件通过将液晶显示模组安装在盖板与绝缘胶圈之间围成绝缘腔体内，绝缘胶圈可以阻隔外部环境的静电与绝缘腔体内部的液晶显示模组接触，进而能够减少液晶显示模组被静电击穿或打坏的概率，抗静电性能较好，性能可靠性更高。此外，通过绝缘胶圈与盖板粘接，并且液晶显示模组容置于绝缘胶圈内部，可以提高显示组件整体结构的机械强度，从而能够显著地提高其抗跌落性能，品质更佳。

